

Joaquín Araújo

Cultivar la Tierra



Manual de técnicas ecológicas en agricultura.

PENTHALON
ediciones

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Cultivar la Tierra

colección
**EL BUHO
VIAJERO**



serie literatura y ensayo

*(Manual de técnicas ecológicas
en agricultura)*

por Joaquín Araújo

Cultivar la Tierra



Manual de técnicas ecológicas en agricultura.

PENTHALON
ediciones

Dedicatoria

*A todos los que obran el nada pequeño
milagro de alimentar a los humanos
y aun así se les olvida.*

Refranero

«Aunque no hayas de labrar,
debes saber cultivar.»

Agradecimientos

No sólo por haber compartido estos últimos cinco años de azada y madrugón, sino por su inestimable ayuda, urgando en la bibliografía y elaborando fichas y resúmenes, este libro no hubiera sido posible sin el concurso de Ana Clara, mi mujer, y de mis hermanos Angel y Gloria.

PROLOGO

En pocas ocasiones como en la presente cabe afirmar tan rotundamente aquello de que ofrecemos una primicia; lo que no deja de ser una verdadera satisfacción para nuestra Editorial.

No cabe la menor duda de que en el mercado español ha aparecido, durante los últimos tres años, un considerable número de publicaciones que abordan el tema del retorno a la vida en el campo. En la mayor parte de los casos, estos libros han disfrutado de una extraordinaria acogida, que, entendemos, es simplemente el reflejo de una demanda generalizada por una mayor calidad de vida. La masificación está siendo contestada con muy diversas posturas y planteamientos, porque las grandes ciudades se han convertido en un corsé que ahoga a los habitantes que en ellas tienen que desarrollar sus actividades. Por eso, la huida al campo se convierte cada día más en una reivindicación popular y masiva.

Al mismo tiempo, hay otros planteamientos que pueden ser denominados radicales en relación con la vida desarrollista y urbanita. Nos referimos a todos esos con-

glomerados de ideales que vertebran al movimiento ecologista y que, en muchos casos, proponen prácticas como el cultivo de la tierra, pero no durante el fin de semana, sino como medio y forma de vida.

Han ayudado a configurar esta opinión una serie de publicaciones que lamentablemente no descansan en una experiencia propia, y cuando sí lo hacen, en la mayor parte de los casos se trata de adaptaciones o incluso traducciones de textos de autores extranjeros, que en general dejan mucho que desear. Es verdaderamente destacable el hecho comentado por un gran número de esos nuevos agricultores españoles, de que, al tratar de suplir la inexperiencia por las indicaciones de algunos de esos libros, se han encontrado con la imposibilidad de poder llevarlas a cabo. Y ello, por una parte, debido a las traducciones, que no son absolutamente correctas, y por otro lado, porque no se ha procedido a una adaptación llevada a cabo por los expertos pertinentes. En otro orden de cosas, hay que considerar que lo que es bueno para Inglaterra o Francia, en la mayor parte de



los casos no sirve para ser puesto en práctica en la península Ibérica. Entre otras razones de peso, por las considerables diferencias climáticas y fenológicas que median entre los países auropeos.

También hay que tener en cuenta que no necesitamos que nadie nos enseñe a sobrevivir en la naturaleza, dada la enorme cultura naturalística, agronómica y campesina de nuestros propios hombres de la tierra. Seguramente, en ningún otro país de Europa se cuenta con una mayor riqueza en dicciones, experiencia y prácticas agrícolas que en nuestra patria.

Por eso ha llegado el momento de contar con una obra que por lo menos intentara recopilar, para los posibles amantes de la naturaleza y, sobre todo, para que los que intentan honrada y sinceramente

reintroducirse en la vida campesina, las principales técnicas de cultivar la tierra, respetando al mismo tiempo el medio.

Joaquín Araújo ha pretendido ofrecer su propia experiencia. El es uno de tantos que han iniciado ese retorno, y lleva cinco años cultivando él mismo sus alimentos. La pasión por todos los temas relacionados con la naturaleza que le anima le ha llevado a realizar un ingente estudio y reconsideración de los textos disponibles sobre las técnicas naturales y biológicas de cultivo de la tierra, si bien Araújo es conocido, ante todo, como zoólogo.

En este volumen que la Editorial PENTHALON ofrece a la consideración de los lectores, se pueden hallar lagunas. Pero cierto es que no hay libro de agricul-

tura que no las tenga. Incluso puede afirmarse que si se consultan dos libros agronómicos sobre un mismo tema, siempre encontraremos contradicciones y hasta espectaculares diferencias en los datos pretendidamente científicos que ofrecen.

Es la consecuencia de la tremenda variabilidad en técnicas, costumbres y sobre todo localidades que hacen de cada huerta un mundo peculiar y casi único.

Este libro de agricultura ecológica pretende cuando menos ofrecer una pequeña síntesis de los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con la puesta en cultivo siguiendo métodos no contaminantes ni agresivos con el medio y, a la vez, ahorrativos de energía. Hay que tener en cuenta que si bien en España todavía está iniciándose lo que en otros muchos países constituye ya una rica experiencia llevada a cabo por miles y miles de personas, nuestras posibilidades de poner en práctica masivamente los presupuestos de la agricultura biológica son realmente inmensas.

En este libro no solamente se ofrece, pues, la información considerada como básica para cultivar la tierra, sino que se insiste, de acuerdo con las más recientes informaciones científicas, en cómo llevar a cabo el cultivo de cada una de las especies de todo huerto familiar, teniendo en cuenta además las diferencias climáticas que hay dentro de la península ibérica.

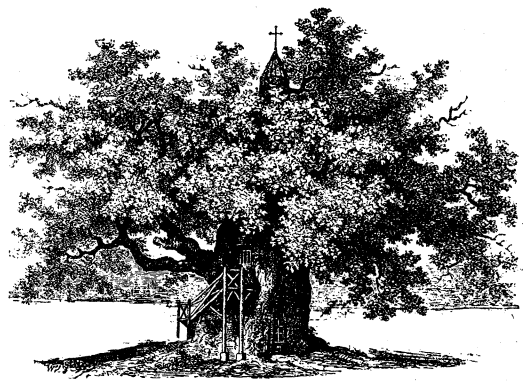
Y también cabe una valoración en el sentido de considerar a esta obra como un alegato, como un pequeño manifiesto ecológico, ya que parte de una crítica a la industrializada agricultura que actualmente se practica en la mayor parte del

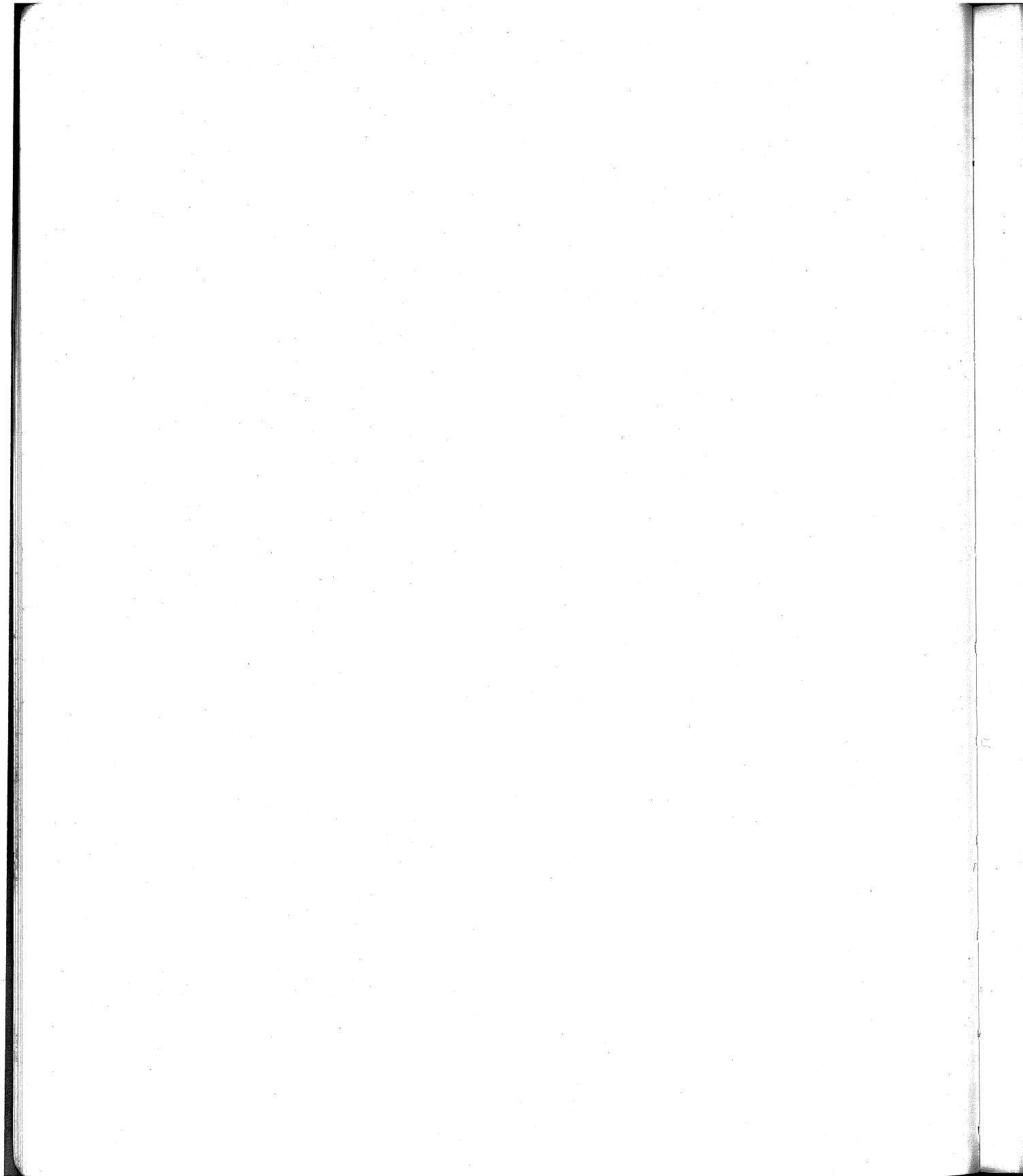
mundo, para convertirse en un desesperado llamamiento para que sea reconocida social y económicamente la labor de los hombres de nuestros campos. Llama la atención, finalmente, el pequeño grito de búsqueda de la libertad que cierra el libro.

Hasta cierto punto los razonamientos de Joaquín Araújo, tan sentidos y elocuentes, pueden ser considerados como un reflejo de la angustia que sienten todos los seres ligados a la existencia natural ante la implantación masiva de métodos ajenos a la esencia misma de la vida, que cada día se practican más en todo el mundo.

Esperemos que, como quiere el autor de los capítulos que siguen, la lectura de este libro sobre prácticas agrícolas ayude a todos a encontrar un poco de esa libertad perdida.

LA EDITORIAL





OBSERVACIONES PRELIMINARES

Agricultura biológica? ¿Agricultura natural? ¿Agricultura biodinámica? ¿Agricultura ecológica? Todas son, todas sirven y, casi lamentablemente, todas se asemejan en pretender un cierto liderazgo, un yo llegué primero. Hay, por supuesto, otros muchos puntos de contacto. El más importante, sin duda, su común origen como alternativa a la pomposa revolución verde que quitó hambres pero también salud: a la tierra y a los hombres; que uniformó los campos y destruyó muchas comunidades vivas. Ante unos sistemas que introdujeron las técnicas duras, el consumo ingente de energía fósil y la dependencia, han nacido hace poco en nuestro país, pero son ya maduras en muchos otros estados, teorías y prácticas que cuestionan tanto logro tecnológico.

A lo largo de estas páginas, los interesados podrán encontrar un poco de todas las tendencias —insisto en que todas viven—, pero también hay que tener presente la experiencia, lo que uno ha comprobado personalmente, pues nada vale sin que se haya probado. Por eso, en los

próximos capítulos se resumen los saberes adquiridos después de beber ansiosamente en la bibliografía junto a los conocimientos que nos costaron algo más, tras cinco consecutivos años de poner en práctica lo que esos libros cuentan. Y, claro, nada se saca de la letra impresa sin dificultades. Tampoco hay mejor libro que la tierra misma y la ávida memoria del que quiere entenderse con ella. Inestimable también el ver cómo lo hacen los de siempre, los que no pueden equivocarse, pues el error determinará el hambre. De ahí que en verdad hayamos recurrido a todo, pretendiendo en este amplio resumen informar, sí, pero ante todo estimular. Conscientes de aquello, no tan lejano a la realidad, que comentan los mejores huertanos del mundo: «Cava bien, echa basura y cágate en los libros de agricultura.»

Cultivar la tierra, por otra parte para muchos lectores, puede significar una contradicción: se cultivan realmente las plantas. De todas formas, la raíz de la palabra «cultura» tiene mucho que ver con la de «cuidar», y, de acuerdo con los úl-

timos presupuestos de agrónomos, biólogos y, fundamentalmente, ecólogos, se ha llegado a la conclusión de que la tierra, el suelo —el suelo vivo concretamente— es el que sustenta y posibilita el crecimiento de las plantas. El soporte de toda vida, pues, es el suelo, la tierra. Por tanto, debemos cultivar, debemos cuidar el origen de todo lo vivo que camina por este planeta o hunde sus raíces en él. Como, por otra parte, todas las técnicas de agricultura de tecnología dura acarrearán —lo que resulta dramáticamente palpable a lo ancho y a lo largo de países como el nuestro— el deterioro del suelo y la pérdida del elemento más importante de todos los bienes renovables, he querido llamar a este libro CULTIVAR LA TIERRA, porque si algo deseo que de este empeño quede, es precisamente el respeto a los labran-
tíos de nuestro país.

También quiero llamar desde ahora la atención sobre el intencionado pormenor con que, en las páginas que a continuación pueden leerse, figuran términos escalonada y un poco revueltamente usados. Se utiliza el término de *agricultura biológica*, se usa el de *agricultura natural* y también el de *agricultura ecológica*. Yo prefiero este último, no por ser el menos usado, sino porque en realidad los sistemas agrícolas resumen y patentizan a pequeña escala el funcionamiento de la biosfera. Y también porque opino que no hay mejor cátedra de ecología que un huerto que alimenta a esos omnívoros que somos los hombres. En cualquier caso, no se ofrecen novedades ni sistemas revolucionarios.

En esto de producir alimentos todo está inventado hace mucho. No vamos a negar

que cualquier cultivo es mejorable, pero siempre y cuando se respeten las reglas de la vida y se programe para alguien más que para nosotros mismos. Por eso, lo más importante es conocer a nuestros viejos e inmensamente sabios labriegos. Este libro se basa en otros muchos y en una corta experiencia de cinco años, llevando a la práctica, no siempre con éxito, lo que mis lecturas proponían. Pero desde ahora confío en ofrecer, en breve, otra publicación ciertamente interesante: un verdadero viaje por las huertas de nuestro país, donde siempre se ha practicado una racional agricultura orgánica, natural, biológica y ecológica.

Hay algunas otras denominaciones que afectan a esta práctica de una agricultura respetuosa con el medio, ahorrativa en cuanto a la utilización de energía y absolutamente vocacional, en el sentido de que considera especialmente digno producir alimentos sanos.

Porque la última finalidad, sea cual sea el apellido de esta agricultura un poco de moda, consiste en proporcionar salud al género humano.

Quién sabe si tras el bienestar de los cuerpos llega el de las mentes.

UNA DIGNIDAD OFENDIDA

Resulta verdaderamente espeluznante el desprecio, porque hoy ya no se puede alegar ignorancia, hacia algunos de los más elementales presupuestos de la ciencia agronómica por parte de los practicantes de la agricultura industrial. Y digo bien industrial, porque realmente el desarrollismo ha conseguido llevar a la esfera de la producción de alimentos los mismos criterios que rigen la elaboración de los objetos.

No creo que haya que ser ingeniero ni filósofo, para, por el fondo, la forma y su papel en la vida del ser humano, distinguir entre lo que nos permite continuar vivos y el resto, es decir, lo accesorio. A pesar de lo vacío de los términos económicos, puede considerarse que aquello del sector primario como referencia a las masas de campesinos resulta realmente acertado. Cabría, en buena lógica, dar importancia a lo que está por sí lo primero y, sin embargo, el sector (perdón), los hombres que mantienen vivos al resto de los hombres han sido relegados al último puesto de la escala social, tanto en

lo que se refiere a consideración como en cuanto a nivel de rentas. Por ello, bueno es recordar la cita de don Miguel de Unamuno en *La dignidad humana*. «Lo que hace posible la existencia de los hombres dedicados a la pura especulación científica, y con ello el provecho de la ciencia, es el callado y terrible sacrificio de no pocos braceros, cuyo valor se estima poco más alto o tal vez más bajo que el cero de nuestra escala social.» A lo que yo me atrevo a añadir que todos los implicados en las actividades humanas que hoy reciben el nombre de secundarias y terciarias —y hasta habría que crear la de cuaternarias para esta pequeña aberración de escribir libros, seguramente a la que se refiere don Miguel con «especulación científica»—, es decir, los que no doblan su espinazo para encauzar con su esfuerzo la enorme potencia generadora de vida que subyace en la tierra, todos, pues, deben a los agricultores tal vez lo máspreciado: el mantenerles vivos.

No podemos, aunque bien merecería un capítulo completo de este libro, adentrarnos en la reivindicación de nuestra activi-

dad, pero tenemos la esperanza de que muy pronto todos los agricultores recibamos el reconocimiento a nuestro trascendental papel. Nuestra dignidad, por muy ofendida que en estos momentos esté, sigue en su puesto, tan altivo como milenario, y estamos convencidos de que el fracaso de las formas desarrollistas de vida conducirá en breve a una situación por lo menos igual a la de partida. Porque, entre otras cosas, sólo cabe confiar en lo renovable si se pretende seguir no ya multiplicándonos, sino simplemente existiendo en este zaherido planeta. La sensatez tarda, pero acabará llegando.

Perdonar tan apasionado alegato, pero cuando se piensa que sobre los campos de este mundo se rocían centenares de toneladas de productos ajenos, en principio, a la esencia de la tierra, y que la dependencia hacia los fabricantes de esos compuestos se ha convertido en la más peligrosa

trampa que jamás se haya puesto a la libertad del campesino, siempre explotado, o que sencillamente estamos envenenándolo todo, a uno se le saltan como lágrimas estas parrafadas, por mucho que el empeño de este libro sea facilitar información sobre cómo practicar una agricultura que pueda recuperar para esa simple e inmensa palabra su verdadero significado: el cuidado y desarrollo de la tierra para que alimente y dé salud a los seres pensantes de este mundo.

Por eso, de ese saber tan antiguo como rotundo que se plasma a través del refranero —por cierto que el agrícola resulta prácticamente inabarcable— saco algunas formulaciones generales que traigo a colación, como haré a partir de ahora a lo largo de todo el texto, por su incuestionable carga de fondo. Por ejemplo: «El labrador con su mano sustenta al género humano; hónrase, pues, tal oficio en general beneficio», o «No creas que cultivar pueda jamás degradar». A veces estos proverbios se hacen más intimistas, como cuando nos recuerdan: «El cultivo de la tierra goces tranquilos encierra», y «Planta, siembra y cría, y vivirás con alegría». Otras sentencias del refranero poseen un contenido más político, como: «Más digno es un ganapán que un hacendado holgazán», o, finalmente, el drástico «Antes fiarás del terrón que del señor».



OTRO DESASTRE ECOLOGICO

Pomposamente viene resonando dentro y fuera de los ambientes puramente agrarios la expresión «revolución verde», con la que se quiere definir el gran incremento de rendimientos en agricultura que se ha experimentado en la mayor parte de los países desarrollados. Las estadísticas están ahí, y, con lo poco fiables que son todas ellas, por lo menos hay que estimarlas como la única herramienta para valorar desde presupuestos económicos.

De pronto, y como por milagro, el espectro del hambre desaparecía de un montón de países, por la sencilla razón de que cada hectárea producía más. Para nosotros, ese fantasma no ha sido destruido; está sencillamente agazapado, cogiendo fuerzas para resurgir, si nos descuidamos, en cualquier momento con una faz más terrorífica que nunca. Me explico:

La revolución verde se asienta sobre tres principios fundamentales «mejora genética» (entre comillas), utilización de maquinaria consumidora de energía y aportaciones a la tierra de productos elaborados por el sector industrial para abo-

nar los suelos y destruir a los competidores de la vegetación domesticada, sean animales u otras plantas. Léase mejor abonos químicos, insecticidas y herbicidas. Los tres pilares de la agricultura intensiva actual producen, junto con el aumento de las cosechas, dos fenómenos tan patentes y graves que, para muchos, ni compensan ni deberían ser lícitos.

Por un lado, porque todos los productos ajenos a los ciclos naturales acaban, en mayor o menor medida, incorporándose a los alimentos que vamos a consumir, y de éstos, lógicamente, pasan a nuestro organismo, con un más que posible calificativo de peligrosas para la salud. Algo que mata a un insecto o una hierba es veneno por definición, y, como sabemos, en este mundo todo es cuestión de dosis. Y, en segundo lugar, porque los que hemos llamado tres pilares contradicen, a la luz de los últimos descubrimientos científicos, las reglas fundamentales del funcionamiento de la vida en este planeta y, sobre todo, resultan antiecológicos.

Porque la maquinaria pesada sólo re-

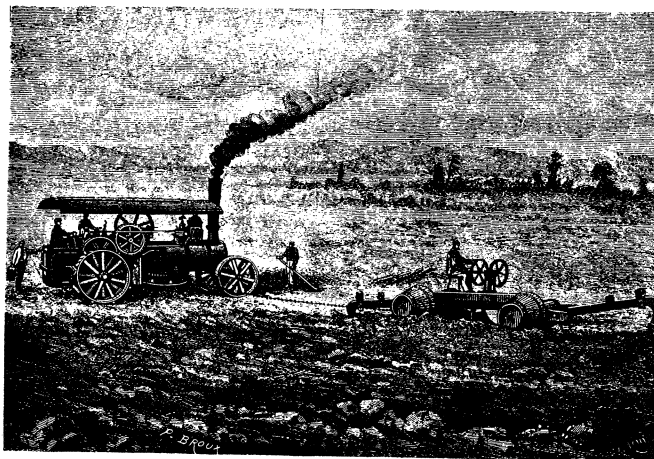
sulta útil sobre grandes espacios, los obstáculos le molestan, y los árboles y setos—pequeños microcosmos cuajados de vida—también. De ahí que una de las secuelas de la moderna agricultura tecnificada sea la desaparición de una secularmente maltrecha vegetación espontánea. Además, en el 90 por 100 de los casos esas máquinas de docenas de caballos de fuerza arrastran aperos que perjudican a ese delicadísimo ecosistema llamado suelo, sobre el que muy pronto insistiremos.

Pero, sobre todo, permiten que los agentes erosivos ataquen fácilmente a una tierra desnuda y, hoy día, la pérdida de terrenos cultivables por la acción de las aguas y los vientos es tal vez una de las más dramáticas plagas que azotan a la naturaleza.

Por último, y sin ánimo exhaustivo, pues en la bibliografía se citan innumerables ejemplos de cómo la mala gestión de la agricultura puede ser considerada como uno de los desastres ecológicos más patentes y graves de la actualidad, hay que señalar las carencias de determinados elementos en los productos que se consumen, como reflejo del abonado monocolor. Si a esto añadimos la ingente proliferación de aditivos y conservantes que impone la distancia entre los lugares de producción y las aglomeraciones urbanas, resultará fácil extraer la conclusión de que la principal víctima de este tipo de agricultura industrial es nuestro organismo. Nada extraño, pues, ese aumento exponencial de las enfermedades en los paraísos consumistas.

En cuanto a los insecticidas, todos sabemos que su acción no es específica. Actúan, por tanto, globalmente sobre todos

los invertebrados, la mayor parte de los cuales, y de manera especial los que pululan en las capas superiores de la tierra fértil, son enormemente beneficiosos para los procesos biológicos, incluidos los de la alimentación de las plantas cultivadas. Aún más, como casi todos esos productos resultan muy persistentes no sólo en el suelo, sino en cualquier parte o eslabón de la cadena trófica, acaban indefectiblemente acumulándose en los vertebrados. A nosotros de momento no nos matan, pero las hecatombes registradas ya entre aves, anfibios y micromamíferos deberían cuando menos hacernos reflexionar.



EL PROBLEMA DE LA ENERGIA

Los tractores, las fábricas de abonos, las fábricas de piensos, las fábricas de insecticidas y herbicidas consumen energía. Y mucha. Eso, por un lado. Por otro, hay que recordar que si algo define a la agricultura es el rendimiento: se trata, y siempre se ha tratado, de poner 1 para sacar 10, 20, 30 y hasta 100.

En la contabilidad, siempre enojosa cuando no imposible, pues ¿quién calcula el gasto energético del propio agricultor si por norma nunca estimamos el esfuerzo personal? También puede reducirse todo a un puñado de estadísticas, para que la dictadura de las cifras se traslade a las cuatro esquinas de la actividad humana.

Los agrónomos y los sociólogos trabajan afanosamente para demostrar rentabilidades, fijar rentas y rendimientos. Para la mayor parte de los agricultores, se ha hecho necesario un libro de contabilidad. Se gasta en maquinaria, en energía y en abonos fundamentalmente. Pero en 1979 muchos fertilizantes valían por kilo más que el mismo peso en trigo. Un litro de gasoil, hasta tres veces más.

Entonces surge la pregunta: ¿será la agricultura natural también alternativa a la crisis de la energía? ¿Merece, por lo menos, la pena gastar tanto, depender tanto? ¿Tiene sentido que el mejor ejemplo de óptimo aprovechamiento de la energía solar se enturbie con la participación de la fósil?

Es curioso —por poner un caso, citado por J. M. Nasedo en una bella conferencia— constatar que todo el carbón consumido y por consumir equivalga a 15 días de sol. O a 2 solamente si en el platillo de la balanza ponemos al petróleo.

En la misma ocasión pude escuchar y anotar unos cuantos datos del balance energético en agricultura. Como se sabe, todo puede ser reducido a kilocalorías. Resulta fácil, por tanto, utilizando esa medida, averiguar lo que se invierte y compararlo con lo que se gana en términos energéticos. Pues bien, a lo largo de la historia la agricultura siempre ha invertido una cantidad mínima de kilocalorías (kcal) para obtener muchas.

Así, cuando se utilizaba el sistema de rozas por fuego —por cierto que todavía

se emplea en comarcas serranas cubiertas de monte bajo de Extremadura y Andalucía—, por cada kcal se recogían unas 20. Cuando se pasó a las tres hojas, es decir, dos años de descanso para cada parcela, el rendimiento subió hasta 30. Con un solo año de reposo, la técnica más tradicional baja a 15 kcal por cada una invertida. Con la llegada de los fertilizantes químicos, el rendimiento baja curiosamente a 3,4 kcal por cada una gastada. En la actualidad, la cifra para muchas explotaciones apenas supera las 2, produciéndose el empate en los cultivos muy tecnificados. Paralelamente —justo es reconocerlo—, los rendimientos han pasado de la posibilidad de alimentar a dos personas-año por hectárea a los actuales 10 estómagos satisfechos por iguales extensión y período.

Pero el balance final es aterrador para un mundo en el que sigue pasando hambre la tercera parte de su población, y un porcentaje igual o mayor nunca «gozará» de la tecnología dura.

La agricultura natural, sobre todo a nivel hortícola, viene superando los más optimistas análisis de balance energético, convirtiéndose además en lo más productivo que existe.

En la obtención de patatas, por ejemplo, y de acuerdo con nuestros métodos se llega a un balance 1-para-60, pero llega a los 100 en explotaciones bien cuidadas.

En cualquier caso nada más expresivo que este párrafo sacado del libro de Barry Gommoner *La escasez de energía*:

«Un grupo de investigación encabezado por el doctor William Lockeretz estudió 16 fincas orgánicas de tamaño comercial

en las cuales no se utilizaba fertilizante inorgánico (que no fuera roca fosfata) ni insecticidas químicos, y 16 granjas convencionales en dimensiones similares, en emplazamientos aproximados, con tierras semejantes, en las que se empleaban esos elementos. En ambas categorías de fincas se efectuaban combinaciones cosecha-ganado; los cultivos eran casi iguales —maíz, soja, trigo y avena—, si bien en las convencionales se plantaba un poco más de maíz. Unas fincas y otras poseían idénticas cantidades y tipos de máquinas (incluidas las secadoras de grano).

El grupo en cuestión analizó la producción de dichas fincas en 1974. El valor en mercado de las cosechas producidas por las fincas convencionales fue, por término medio, de 179 dólares por acre, en tanto que el correspondiente a la granja orgánica ascendió a 165 dólares por acre. Sin embargo, los costos de operación para las primeras granjas fue de unos 47 dólares por acre, siendo 31, también por acre, los de las otras (la diferencia es debida en gran parte al costo del fertilizante de nitrógeno y los insecticidas utilizados por los agricultores convencionales). Por tanto, la renta neta de cosecha por acre para los dos tipos de fincas es esencialmente la misma: 134 dólares para las orgánicas y 132 para las convencionales (se trata de una diferencia no significativa en el plano estadístico). Los rendimientos de las diferentes cosechas obtenidas por los dos grupos de fincas son aproximadamente iguales, si se prescinde de un pequeño exceso (12 por 100) de maíz por parte de las granjas convencionales en comparación con las orgánicas.

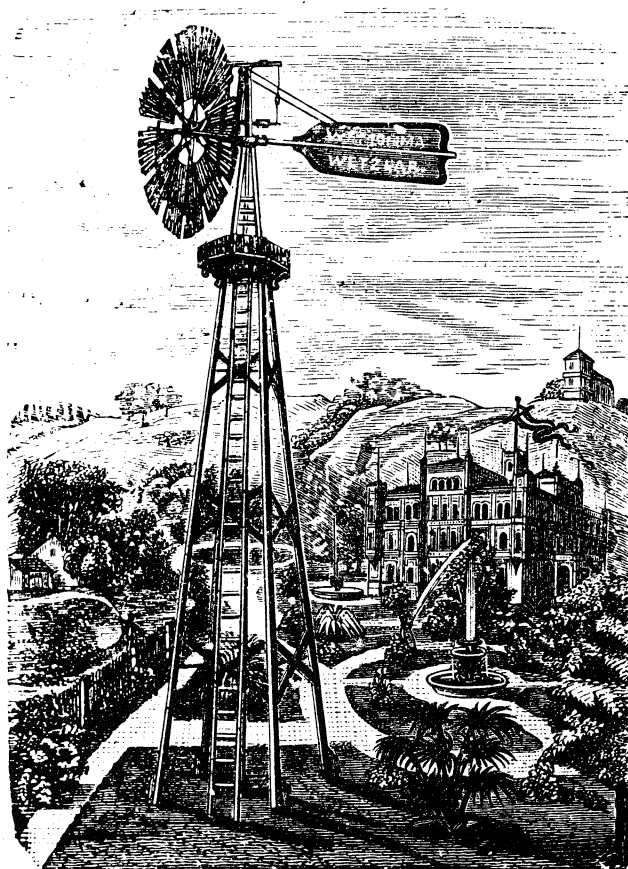
Estas utilizaron tan sólo 6.800 BTU de energía para producir un dólar de rendimiento, en tanto que las granjas convencionales emplearon 18.400 BTU. En consecuencia, las fincas orgánicas parecen arrojar los mismos beneficios que las convencionales, pero utilizando, en cambio, un tercio de la energía.

Parodiando al agricultor de antes, se las habían arreglado para ganar el mismo dinero sin necesidad de manejar mucho.

Tales observaciones, por hallarse concretadas en los resultados de un año, han de considerarse orientativas. Conforme avancen los estudios, a medida que vayamos comparando producciones entre las fincas convencionales y las orgánicas, sabremos si se podrá dar lugar en la explotación rural a un uso más provechoso de la energía, sin indebidas pérdidas en la producción. Abrigamos la esperanza de poder ayudar a los hombres del campo a encontrar un camino de vuelta al sol.»

Más cerca queda mi propia experiencia. Cuento con un pequeño tractor de 30 CV que consume 3 litros de gasoil a la hora. Con él preparo un área de terreno: alzado, binado y dos pasadas de cultivadores en un total de siete horas. Hay que sumar una hora más para esparcir el estiércol. A partir de ahí todo se hace a mano. Como gasto energético, pues, y a precios de 1980, pongo en marcha mi huerta por 350 pesetas de carburante. Por supuesto que hay que sumar la amortización de la maquinaria, que yo he estimado en 100 pesetas la hora de funcionamiento partiendo del pesimista cálculo de una vida de 3.000 horas para el tractor.

Si sumamos los dos conceptos y aña-



dimos una valoración del trabajo personal en unas 300 pesetas hora, nos encontramos con un presupuesto de 3.500 pesetas por área dedicada a huerta. Los rendimientos de las cosechas han variado mucho, pero calculando sólo el año que me ha ido pero, puedo valorar, a precio de mayorista, en unas 50.000 pesetas el conjunto de productos obtenidos.

Veamos qué hubiera pasado de contar con un tractor de 60-90 CV y de haber utilizado sobre mi tierra abonos químicos, herbicidas e insecticidas.



Por el primer concepto, cuádruple gasto, es decir, 1.400 pesetas de carburante. De abonos habría gastado unas 1.500 pesetas. Un par de tratamientos con pesticidas, habrían costado unas 3.400 pesetas. Total unas 20.000 pesetas. Presumiendo mejores rendimientos, como mucho hubiéramos llegado a un empate en los beneficios. Lo que nuevamente nos lleva a que la agricultura ecológica ahorra gastos energéticos, produce cosechas en cantidad casi equivalente y, sobre todo, añade un valor realmente incalculable a sus productos, desde el momento en que éstos son completamente sanos y generan, por tanto, salud, en lugar de enfermedad.

También debe tenerse en cuenta que la agricultura biológica muy bien podría convertirse en la real alternativa para la lucha contra la desnutrición, si tenemos en cuenta que para su práctica no se precisa un prolijo equipamiento industrial.

Howard ya concibió como salvador un sistema de fertilización que precisamente se inspiraba en las posibilidades de un país tan pobre y dependiente de su suelo como la India. Dumont y Aubert también cifran muchas esperanzas en la generalización de los cultivos naturales de cara a un mejor y más abundante suministro de alimentos. En cualquier caso, la práctica de estos métodos no hace más que aumentar en todos los países desarrollados, donde, si bien estamos lejos de ofrecer una alternativa global, la exigencia por la calidad en los alimentos resulta ya cercana al clamor popular.

LA ELECCION DEL TERRENO

Hace ya veinte siglos, Columela dedicó uno de los más chocantes capítulos de sus doce libros de *Sobre agricultura* a pormenorizar las condiciones que debía reunir la finca del que pretendiera dedicarse al ennoblecedor —ya entonces— cultivo de la tierra. Y digo chocante porque evidentemente no existe ni existía la explotación agraria ideal. No obstante, el escritor latino dedica largos párrafos a describir su pequeña utopía, que entre otras cosas debía constar de buenos caminos de acceso, una buena casa, graneros y establos amplios, y, no sin razón, proponía una explotación mixta en la que se incluyera la ganadería, la silvicultura y el cultivo de cereales, prados y huertas. Hoy, aunque resulta extremadamente difícil encontrar una finca que reúna esas características —exceptuando, claro, las grandes propiedades—, sigue siendo conveniente para un agricultor que pretenda obtener productos naturales dar cabida a todos esos sectores, por la sencilla razón de que pueden y deben ser complementarios, dar origen a un sistema integrado y, sobre

todo, porque nos acercaría antes al fin último de la agricultura natural, que no es otro que ser autosuficientes y ganar, en consecuencia, unas cuantas dosis de verdadera libertad.

Lograr, pues, un terreno que contenga prados y bosques, que permita el cultivo de cereales y que cuente además con la suficiente buena tierra y agua como para potenciar una buena huerta implica en la actualidad un desembolso en verdad cuantioso, que lógicamente casi nadie puede hacer. Es decir, que el conseguir una explotación agraria pasa en primer lugar por el verdadero ojo de aguja de unas posibilidades económicas. Con esto no quiero desanimar, ya que resulta evidente que nadie comienza consiguiendo lo óptimo. Existen, además de la compra, modalidades que ofrecen vastas posibilidades. Me refiero al arriendo, al alquiler de fincas, que, dado el absentismo tan generalizado en nuestro país, puede permitirnos disfrutar, al menos durante los primeros años del nuevo oficio de labrar la tierra, de una explotación equilibrada y amplia en la que tengan cabida esas de-

seables variantes. Aún más: una de las recomendaciones que me atrevería a hacer a todos los que no poseen experiencia anterior ni esas tierrucas que dejaron abandonadas los parientes tras su éxodo al sector terciario o secundario, es que inicien cualquier experiencia sin grandes inversiones. Está tan extendida —como hemos comprobado tras dos años de compartir un seminario de Agricultura Biológica en los locales de AEPDEN— la obsesión por ir a vivir al campo sin experiencias previas mínimamente consistentes, que las frustraciones, cuando no el abandono, llegan con cierta rapidez. También proliferan los intentos comunitarios, con resultados en realidad menos satisfactorios que los emprendidos por pequeños grupos de amigos o a escala familiar.

No vamos a extender ahora este comentario a las modalidades de irse al campo, pues este tema acaso merezca un capítulo —y hasta un libro— más adelante. Sigamos con el intento de encontrar un lugar donde asentar esa legítima y bella ilusión de cultivar la tierra.

En lo que se refiere a la citada modalidad de utilizar el arriendo, tal vez sirva de ayuda y referencia el argumento de que, nos pongamos donde nos pongamos, el alquiler de una tierra nunca resultará más caro que el de cualquiera de esas diminutas jaulas en las que casi todos viven durante la mayor parte del año. Sé de muchos casos en que se puede obtener una finca de hasta un centenar de hectáreas —por supuesto no de regadío, ni de prados, ni llamas— por poco más de 1.000 pesetas hectárea-año. Y no están en el fin del mundo. Porque —y así pasamos a un

segundo aspecto que no podemos olvidar a la hora de esa elección— todo el que pretenda dedicarse al cultivo equilibrado de la tierra debe dirigir sus pesquisas iniciales hacia territorios que no se encuentren atestados de contaminantes, donde la práctica de la agricultura industrializada no haya destrozado los ecosistemas naturales y donde, además, la presión humana no resulte realmente peligrosa, a no ser que se quiera iniciar un proceso de recuperación no sólo largo (dos o tres años antes de poder garantizar que se están produciendo alimentos biológicos), sino caro, como es lógico. Pues bien, está absolutamente demostrado que en nuestro país existen miles y miles de hectáreas que conservan las cualidades esenciales que debe buscar un respetuoso labrador. Y esos enclaves están situados en medios montañosos o semimontanos, precisamente donde se hallan en la actualidad las comunidades más deprimidas. Centenares de localidades completamente abandonadas desde hace muchos años son los mudos testigos del lento morir de una cultura y de una forma de vida que hoy reivindicamos todos los que queremos vivir de y con la naturaleza. Esto implica la posibilidad de iniciar un proceso inverso, es decir, la recolonización de unas tierras donde, aunque la climatología puede ser algo adversa, tendremos asegurada una calidad del medio y, sobre todo, unos comienzos no demasiado duros.

Todas las sierras, y tenemos muchas, pueden ser objetivo de investigación, pero las de la mitad sur del país resultan más benignas, aunque aquí se presenta el inconveniente de la existencia de grandes latifundios. En cualquier caso, son tantos

los que han abandonado sus propiedades, que puede afirmarse que no existe término municipal en todo el Estado que no ofrezca a la venta o al arriendo unas cuantas tierras.

Algunas personas que ya viven en el campo iniciaron su experiencia instalándose en pueblos, arrendando casas (conozco varios casos de rentas inferiores a las 1.000 pesetas mensuales por verdaderos caserones) y haciendo otro tanto con algunas huertas de las inmediaciones.

Los pequeños huertos familiares que casi invariablemente se escalonan alrededor de los pueblos de montaña, ofrecen otra posibilidad y además garantizan, por la dificultad de su acceso y por las bajas rentas de los que los cultivaron, que en ellos no se ha practicado jamás el abonado químico, ni utilizado maquinaria pesada ni usado insecticidas, y mucho menos herbicidas. Por 5.000 pesetas al año —valga este ejemplo— me alquilaron un huerto de media hectárea de la mejor tierra y con alberca que se nutría de un limpio arroyo.

En resumen, que para dar el paso son muchos los que se pierden en la búsqueda del lugar más idóneo. Por supuesto que debe perseguirse el modelo que más satisfaga, pero puedo garantizar que esto o viene llovido del cielo —léase herencia, lotería o mucha suerte— o cuesta muchísimos años de indagaciones.

Lo que hasta ahora he dicho puede sonar a una suerte de recomendaciones un poco paternalistas. Si así fuera, pido disculpas, pues mi intención es responder a las demandas de los muchos que solicitan información acerca de cómo poner en práctica la agricultura biológica. Y lo primero que tengo que señalar es que, si

bien la agricultura parece una novedad, en realidad —aunque de una forma absolutamente estricta sólo la realizan unas docenas de personas en todo el país— millares de campesinos no han hecho otra cosa desde tiempos inmemoriales, por la sencilla razón de que ni saben ni pueden hacerlo con elementos tecnológicos agresivos.

Esto puede resolver muchas dudas a la hora de iniciar una búsqueda. Y como ese es el principal problema de la mayoría de los que intentan la deliciosa aventura de cambiar una vida insustancial por otra más lenta, más solitaria, pero también más tranquila, más sana y más estimulante —a poco que se aprenda a disfrutar con el acto más coherente que hoy puede realizarse, es decir, detener la mirada y ver cómo crecen los animales y las plantas—, no podemos por menos que animar a todos a que convivan con los verdaderos hombres de la tierra, pues de esas charlas vamos a sacar más consecuencia que de cualquier tipo de lecturas, siempre teóricas. En conclusión: que demos patadas por sierras y cordilleras, que preguntemos a los lugareños y que, tal vez, lo mejor sea empezar por lo poco y lo barato.

Ya en nuestra finca

Sólo hay una modalidad de uso de la tierra que en principio desaconsejamos: la mediería, o el convertirse en colono, guardés, o hasta criado —que también son muchos los que con esa categoría social todavía quedan en nuestras grandes explotaciones agrarias—, pues insistimos en aquello de que la agricultura biológica



no busca altos rendimientos en cantidad, sino en calidad alimentaria de los productos, algo impensable en principio para la inmensa mayoría de los detentadores de la propiedad agraria en España. A lo que habría que añadir el no menor objetivo de lograr una libertad que en ninguno de los otros sectores de producción resulta viable.

Pero, en cualquier caso, porque las hemos heredado, porque lo vendimos todo y compramos o porque hemos arrendado, tenemos finalmente unas tierras sobre las que inclinarnos.

Resulta obvio que aquí no podemos presuponer las características de diferentes fincas, pero como en sucesivos capítulos vamos a pormenorizar las diferentes técnicas que la agricultura biológica propone para cada tipo de cultivo, a los próximos capítulos os remito. Eso sí, los primeros pasos en esta actividad pueden

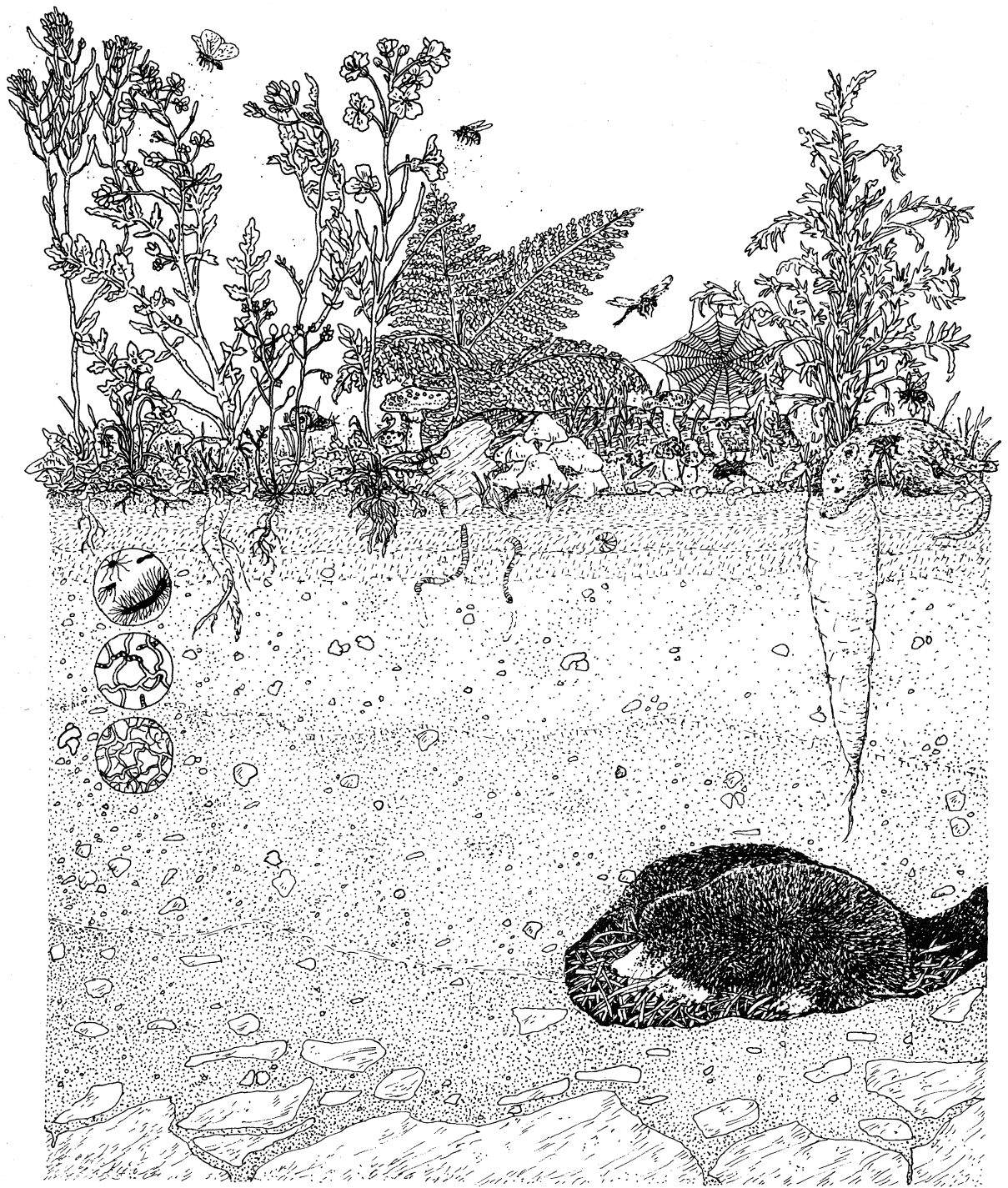
desconcertar si olvidamos que, casi sin excepciones, podemos contar con los más sabios y desinteresados colaboradores. Me refiero de nuevo al resto de los habitantes de la región. Es difícil, salvo que nuestra actitud sea excluyente, que los lugareños no se ofrezcan a informarnos de las posibilidades de tal o cual terreno. La vocación agrícola de un suelo es algo que casi está escrito en la misma tierra, pero esa lectura resulta difícil para los que empiezan; por eso estimo útil el concurso de los que lo saben porque lo vieron desde niños.

Todos, por supuesto, hemos devorado libros que nos explican las enormes posibilidades de producción de tal o cual cultivo. A todos nos entran ganas de empezar criando las razas más productivas de ganado y las mejores variedades de frutales. Eso ya lo intentaron otros muchos antes, y es absolutamente cierto que lo que da mucho cuesta mucho, y tal vez exige más trabajo del que nunca vamos a ser capaces de realizar. Los experimentos, que desde luego hay que hacer —en agricultura biológica también se impone aquello de que no debemos creer nada que nuestra propia experiencia no nos haya demostrado—, serán pocos, escalonados y nunca ocuparán más del 10 por 100 de la explotación.

Hay, sin embargo, un aspecto que sí puede ayudar en estos primeros momentos: conocer las propiedades químicas del suelo. Son pocos todavía los agricultores que han analizado sus suelos. Sobre todo en estas zonas un tanto marginales donde en principio entiendo que están instalados o van a instalarse los primeros contingentes de agricultores biológicos. (Con el

tiempo ya conquistaremos el llano.) Porque es barato y a veces realmente espectacular el enriquecimiento del suelo a base de enmiendas. Por supuesto que hay dos grandes componentes que pueden faltar en los suelos. En la Iberia caliza, el sílice, y en la silícica, la caliza. Pero no hay que asustarse, pues dotar de esos elementos a nuestra tierra cuesta poco, ya que la forma más correcta y natural de hacerlo consiste en añadir polvo de esas rocas, algo realmente abundante por todas partes, pero ya procesado en las canteras. Y conviene ir prescindiendo desde el principio de los circuitos comerciales convencionales, porque no sólo resulta todo más caro con ellos, sino que, si buscamos su colaboración, estaríamos contribuyendo al mantenimiento de sectores que sólo piensan en la agricultura para arrebatarle hasta sus más pequeñas plusvalías. Al respecto —y con esto acabo la introducción a los primeros pasos del neófito en la agricultura natural—, cabe realizar un pequeño y barato truco. Me refiero a que son muchas las firmas comerciales de abonos que analizan la tierra con la esperanza de convertirse en nuestros suministradores. Supongo que no hace falta explicar que todos los abonos químicos están prescritos. También analizan gratis los servicios de Extensión Agraria y algunos centros docentes.

Una vez conocidas las calidades químicas del suelo, debemos investigar las biológicas, para nosotros más importantes, pero de ello hablaremos más adelante.



EL SUELO VIVE

Los suelos de este mundo han demostrado durante millones de años, y siguen haciéndolo a pesar de nuestra obstinación en contra, su perfecta capacidad para alimentar a las plantas sin el concurso del hombre. Una lujuriosa vegetación cubre todos aquellos enclaves donde el clima lo permite. El proceso no por evidente deja de ser ignorado, por lo que se impone un refrescamiento de la memoria.

Las plantas se alimentan de una serie de compuestos químicos, la mayoría orgánicos, que se encuentran listos para una sencillísima asimilación en los suelos. Hay una fracción de esos compuestos que puede considerarse mineral en primera instancia, mientras que el resto, y sobre todo el nitrógeno —es decir, el pan de las plantas—, se obtienen a través de un complejo ciclo, con un episodio central en la degradación de la materia orgánica. Esta alquimia tiene lugar por el concurso de millones de microorganismos, fundamentalmente bacterias capaces, bien de captar el nitrógeno atmosférico, bien de mineralizar lo que estaba vivo. Así, las

plantas se alimentan en gran parte a sí mismas, pues esa materia que degradan las bacterias procede de la misma vegetación original, es decir, está compuesta primero y esencialmente por esos miles de kilómetros de raíces de la diversa vegetación que crece sobre el mismo suelo. A este respecto tal vez nada resulte tan ilustrativo como recordar las dimensiones del aparato radicular de una sola espiga de centeno: ¡700 metros! A las raíces, que evidentemente se incorporan al humus tras la muerte de la planta que sustentaban, hay que sumar las hojas de los árboles y arbustos y los aportes naturales, bajo la forma de deyecciones de herbívoros, y los artificiales, como el compost, el estiércol o los abonos verdes. Todo este conjunto de materiales orgánicos entran en ese maravilloso juego que culmina con la calificación de vivo que en buena lógica debemos dar al suelo. En suma: difícilmente puede darse un ejemplo más rotundo de lo que es el equilibrio biológico que la relación entre un suelo sano y las plantas que sustenta. La agricultura, sin embargo, incluso la más respetuosa del

mundo, contraviene este esquema de la naturaleza, pero hoy lo conoce y en tiempos lo intuyó, sobre todo al comprobar que las tierras vírgenes quedaban esquiladas tras una o unas pocas cosechas. Empíricamente, pues, se fueron conociendo los presupuestos de la fertilización que hoy todos sabemos, y que muy resumidamente consisten en proporcionar alimentos a esos seres infinitamente numerosos y pequeños para que ellos pongan a disposición de las plantas los elementos nutritivos que les son imprescindibles. El estiércol, pues, no nutre directamente, sino a través del concurso de terceros que convierten en sustancias químicas sencillas la compleja materia orgánica.

Porque el suelo es uno de los ecosistemas más complejos que pueden encontrarse. Allí viven seres microscópicos pertenecientes al reino vegetal, como las bacterias, en proporciones realmente astronómicas, que han podido ser evaluadas en 2.500 kilogramos por hectárea de prado, aunque resulta más expresiva la estimación de que en cada gramo de tierra llegan a vivir decenas de miles de microorganismos vegetales.

Cabe, como mínimo y a bote pronto, distinguir dos grandes conjuntos de bacterias: las que pueden subsistir sin la presencia de oxígeno y las que lo necesitan. En conjunto superan el 60 por 100 de los seres vivos del suelo, y su papel reviste tal trascendencia que la vida no se entiende sin su concurso, o dicho de otro modo: sin las bacterias que fijan el nitrógeno o transforman las sales amoniacales en nitritos, no crecería planta alguna. Su protagonismo en el ciclo del nitrógeno lo

explica preferentemente, y su contribución a los sistemas naturales puede ser calificada como de importancia homologable a la presencia del agua o de la energía solar. También en los suelos viven miles de algas y de sus asociaciones con los hongos: esa simbiosis conocida como líquen, el mejor agente de transformación de la roca madre.

Infinidad de hongos y de sus muchos aparatos digestivos apenas visibles, pero en los que llegan a quedar presos ciertos animales de los que algunas especies se alimentan, poniendo en cuestión a qué reino —vegetal o animal— pertenecen estos maravillosos pobladores de los suelos. Y entre los animales, unas docenas de órdenes de invertebrados, junto con seres más sencillos, como los protozoos, llenan lo que a primera vista parece inerte de una de las más bulliciosas manifestaciones zoológicas de la naturaleza toda. Sirvan de ejemplo los ácaros, pequeños depredadores que llegan a los 150.000 individuos por metro cuadrado de pradera. O las muy conocidas lombrices de tierra, que pueden alcanzar la cifra de 250 por, también, metro cuadrado de prado en buenas condiciones.

La presencia de los anélidos terrestres está conceptuada por todo agricultor natural como el mejor indicador de la buena salud de su terruño.

Personalmente, recomiendo la fácil crianza de las lombrices en cautividad para incorporarlas a los huertos y prados que estemos cultivando, en caso de que allí falten.

Pero son los diminutos nematodos, con unos 20 millones de ejemplares por el mismo metro cuadrado, los que empiezan

a escapar a la comprensión de todo el que no se haya enfrentado al análisis de suelos con mucha paciencia y un microscopio. Porque el total de los seres vivos de un metro cuadrado de suelo puede llegar a pesar medio kilogramo. Es más, hay una tonelada de seres vivos por cada 70 de humus.

Todas estas especies —y nos dejamos muchas en el tintero para no abrumar— tienen su único escenario vital en los primeros 20, 30 centímetros de suelo, es decir, en el humus, o la capa de vida orgánica. La inmensa mayoría se alimentan de los propios vegetales y sus residuos, otras especies actúan como depredadoras, pero al final todas acaban, como sus propios excrementos, incorporados al medio al que enriquecen, pues permiten la vida vegetal, de la que proviene todo lo asimilable.

Y valga este pequeño inserto científico porque el agricultor biológico le interesa moverse en coordenadas muy claras: por un lado, el conocimiento de la realidad natural, a la luz de los últimos descubrimientos de la biología, la botánica y la agronomía. Y, por otro, que los procesos biológicos no pueden ser interrumpidos o falseados sin fraude y hasta daño para el suelo, para los alimentos y, especialmente, para los que deben consumirlos.

La dinámica tan sutil y compleja del suelo debe ayudarnos a recorrer un camino, en cambio, sencillo: el de la imitación de los modelos naturales. Es decir, que tras el respeto que a la realidad debemos, en todo caso, aportar, *simplemente aportar*, algo más a los suelos para ayudarles a que cumplan su misión. ¡Que ellos conocen! Se trata de que nuestras plantas cul-

tivadas lleven la misma vida que las silvestres, pero proporcionándoles alimentos naturales, que luego ellas harán lo mismo con nosotros.

Todo un ciclo natural amenazado

No vamos a entrar ahora en la descripción de los diferentes y fundamentales métodos de fertilización de la tierra de acuerdo con los presupuestos de la agricultura natural, porque ese tema dará cuerpo a un próximo capítulo. En cambio, sí conviene insistir en que los suelos están sufriendo una despiadada ofensiva por parte de la «química», como ya se dice entre los agricultores de la nueva hornada. Porque la prisa, la urgencia por conseguirlo todo antes y los métodos desarrollistas han arrojado sobre los campos de los países industrializados o en vías de desarrollo una serie de elementos ajenos a lo natural, y cuyas consecuencias a medio y largo plazo no parecen tan claras. Insecticidas, herbicidas y abonos son, como sabemos, los tres pilares que, junto con la mecanización, han permitido un aumento espectacular de la producción agraria. Pero tienen su otra cara. Les estamos sacando a los suelos todo lo que pueden dar. Algo que durante milenios se mostró como regenerador de la vida comienza a presentar síntomas de cansancio. Sustancias altamente tóxicas son esparcidas sobre la tierra sin que quienes realizan esos actos sean conscientes de la duración y último destino de aquéllas.

En cualquier caso, el conjunto de agresiones que sufre el suelo puede dar

cuerpo a toda una biblioteca, aun a sabiendas de que todavía se desconoce mucho sobre este tema. En esta ocasión se impone un simple comentario introductorio, un bosquejo que al menos nos permita no ignorar la existencia de este otro tipo de contaminación.

El trabajo mecánico del suelo con maquinaria cada vez más pesada afecta a su estructura. En primer lugar, porque la búsqueda de efectividad ha sido la responsable de que todo tipo de árboles, arbustos y setos desaparezcan de nuestros campos, eliminando así una serie de hábitats y microhábitats de capital importancia, tanto para la vida de las plantas cultivadas como para la de los infinitos pobladores del humus. Porque la vegetación de alto porte proporciona materia vegetal para su futura descomposición, frena los vientos y los matiza (hay que tener en cuenta el enorme riesgo que para cualquier tipo de cultivo supone la exposición a las corrientes de aire) y da albergue a infinidad de vertebrados e invertebrados insectívoros.

En la mayoría de los casos, el suelo es arado con vertederas, o sea, con aparatos que voltean la tierra, poniendo boca abajo lo que antes estaba en la superficie. Pero, como sabemos, las capas fértiles, el humus, está precisamente arriba. Lo que conseguiremos con tales prácticas será, llana y simplemente, alterar un proceso natural, e incluso, si la labor es profunda, poner totalmente fuera del alcance de las plantas las sustancias nutritivas.

Conviene también recordar que un suelo arado pierde al menos la mitad de sus especies criptozoicas, que anteriormente enumeramos. Las máquinas, por

otra parte, pueden trabajar la tierra casi en cualquier época, sin tener en cuenta el requisito de que no esté ni muy seca ni muy húmeda, lo que también rompe los procesos de capilaridad y la organización, textura y estructura física del suelo. Desde luego, en este tema nos enfrentamos con una muy difícil evaluación de las consecuencias a corto plazo, aunque nos atrevemos a afirmar que un exceso de mecanización, tanto en número como en potencia por unidad, solamente contribuirá a aumentar los desequilibrios ecológicos y económicos; estos últimos, de nuevo, por la dependencia obvia del agricultor de los sectores energéticos e industriales.

Tampoco resulta fácil valorar el impacto ambiental de los abonos. La justificación de su empleo se basa en un argumento aparentemente lógico: poner a disposición de las plantas los elementos minerales asimilables sin esperar a un proceso lento como es la reconstrucción natural de la fertilidad.

En consecuencia, auténticas avalanchas de esos productos químicos son esparcidos. En España, por ejemplo, el uso de estas sustancias se ha multiplicado por 9 en los últimos 15 años. La principal consecuencia negativa de este abuso la encontramos en la calidad de los alimentos, que en infinidad de casos presentan carencias alarmantes de algunos compuestos necesarios para el mantenimiento de la salud. Y conviene subrayar que está absolutamente demostrado que el abonado actual, al aportar sólo un número limitado de elementos, aumenta notablemente la indefensión de las plantas ante sus enemigos (parásitos y enfermedades).

Es más: en ciertas condiciones, los nitratos, a los que bien podríamos denominar venenos, aunque sólo fuera por su calidad de sospechosos de favorecer el cáncer y por estar demostrado su concurso letal en las cianosis de los niños lactantes. Tampoco hay que olvidar la masiva circulación de nitrógeno en las aguas y en el suelo, provocando fenómenos de saturación que inhiben algunos procesos naturales, lo que, en última instancia, está provocando un claro y reconocido problema de contaminación de, al menos, las aguas superficiales y subterráneas.

Más dramática y evidente es la agresión que sufren los suelos tanto agrícolas como silvestres por la utilización de los plaguicidas. Podríamos considerar como tales tanto los insecticidas como los herbicidas: productos ambos altamente tóxicos que pretenden aniquilar a todos los competidores de los cultivos.

En muchos casos, la acción de estos compuestos es acumulativa, y su actividad, duradera. Nos encontramos, pues, con una bomba que aumenta su potencia continuamente, con el agravante de que ignoramos el momento de su explosión. Tal vez la frase que mejor refleja el problema sea la que Jean Dorst utiliza en su *Antes que la naturaleza muera*. «Nadie osará ingerir cantidades 10, 100 veces superiores a las prescritas por el médico para que el medicamento actúe 10 ó 100 veces más rápido. Esto es, sin embargo, lo que el hombre ha hecho con los plaguicidas.»

Porque si la presencia del DDT y de muchos otros insecticidas organoclorados y organofosforados ha sido detectada en prácticamente todos los rincones de la

tierra y esos productos circulan en todas las cadenas alimentarias, acumulándose en los últimos eslabones, es decir, en los consumidores secundarios y terciarios, siendo los responsables de un empobrecimiento general de la fauna —fundamentalmente— de todo el planeta, qué no ocurrirá con la vida del suelo. Esos millones de pequeños fabricantes de fertilidad sucumben tanto por la acción directa de los pesticidas como por la indirecta de los herbicidas, que les privan de su sustento principal.

La recuperación de las poblaciones suele ser rápida si el veneno desaparece, pero el DDT puede permanecer en el suelo durante 10 años; el Aldrin, 4; el Dieldrin, 7, y el Heptacloro, 8. Con el agravante de que es la permanencia en el suelo, y no la eficacia destructora, lo que afecta a los animales criptozoicos, y esto equivale a decir al suelo mismo, ya que estamos de acuerdo en que el suelo es algo vivo.

Se ha demostrado experimentalmente que también las rupturas del equilibrio ecológico tiene lugar a menudo porque algunas especies se multiplican mucho más tras un tratamiento con plaguicidas, al hacer desaparecer éstos antes a sus parásitos y depredadores, a la vez que cada día son más las especies de insectos dañinos que se hacen resistentes. Todo lo cual nos conduce a esa dramática espiral de aumentos de dosis, ineficaces en la mayoría de los casos para su fin específico, pero cada vez más destructivas para el medio. Los agricultores ya han comenzado a percatarse de que para obtener cosechas iguales tienen que multiplicar sus aportes de abonos y biocidas.

En el suelo también penetran otros venenos tan espectaculares como los derivados del mercurio, usado preferentemente en la conservación de las semillas. Las proporciones son, en verdad, muy pequeñas, pero la reiteración en su uso nos conduce a la misma conclusión: estamos envenenando la tierra. Y la tierra es lo más importante, porque de ella vienen todos nuestros alimentos.

Seguramente, muchos se habrán hecho una pregunta más que lógica: ¿qué pasaría si dejáramos de utilizar todos esos compuestos químicos?; ¿acaso no nos encontraríamos con un problema aún mayor: el hambre?

La respuesta es optimista: existen técnicas para obtener alimentos sin usar productos que, como vemos, contaminan nuestros suelos, nuestras aguas y nuestros alimentos. Sólo hay que imitar a la naturaleza, y eso es exactamente lo que hacen los agricultores biológicos y lo que pretendemos explicar a lo largo de los próximos capítulos.

La erosión, el principio del fin

Las malas prácticas agrícolas, y fundamentalmente ese permanente proceso de deforestación que aqueja al mundo, traen sus secuelas.

La más dramática, sin duda, es la erosión, por tratarse en la mayoría de los casos de una pérdida irremediable.

Se acaba el aire, el agua y, sobre todo, se acaba la tierra.

Conviene diferenciar, sin embargo, la erosión natural de la provocada. Los estudiosos de la geología reconocen que

existe un modelado natural que actúa sobre la corteza terrestre, a través del agua superficial y del viento principalmente, y que da lugar al lento proceso de arrancar partículas de los suelos y de las rocas, transportarlas y depositarlas en otros lugares. Los vehículos son los mismos que actúan como agentes que roen la faz de la tierra en su modalidad acelerada. Esta erosión natural no puede ni debe ser criticada, aunque en algunos lugares del planeta, sobre todo en las altas montañas, donde también la nieve y el hielo actúan como cuchillos para la tierra, se intente frenar al máximo.

Investigaciones llevadas a cabo en Ohio demostraron que para que desaparezca la primera capa del suelo, hasta unos 20 centímetros —es decir, el horizonte A, o fértil—, las aguas superficiales, la lluvia y el viento necesitan sólo 15 años si la tierra está ocupada por un monocultivo de cereal, y 100 años si se procede a cultivos rotativos de acuerdo con principios racionales; pero los sistemas naturales, como las praderas y los bosques, dilatan estos períodos a nada menos que 29.000 años en el primero de los casos y a 175.000 en el segundo. No debe extrañarnos, pues, que la tierra se pierda cuando desaparecen las formaciones forestales y, sobre todo, cuando las prácticas agrícolas, en su actual búsqueda de la máxima rentabilidad, se dedican casi exclusivamente a los monocultivos, que a su vez implican el empleo de maquinaria pesada que conlleva la desaparición de todo tipo de obstáculos, tanto para los tractores como para los procesos erosivos.

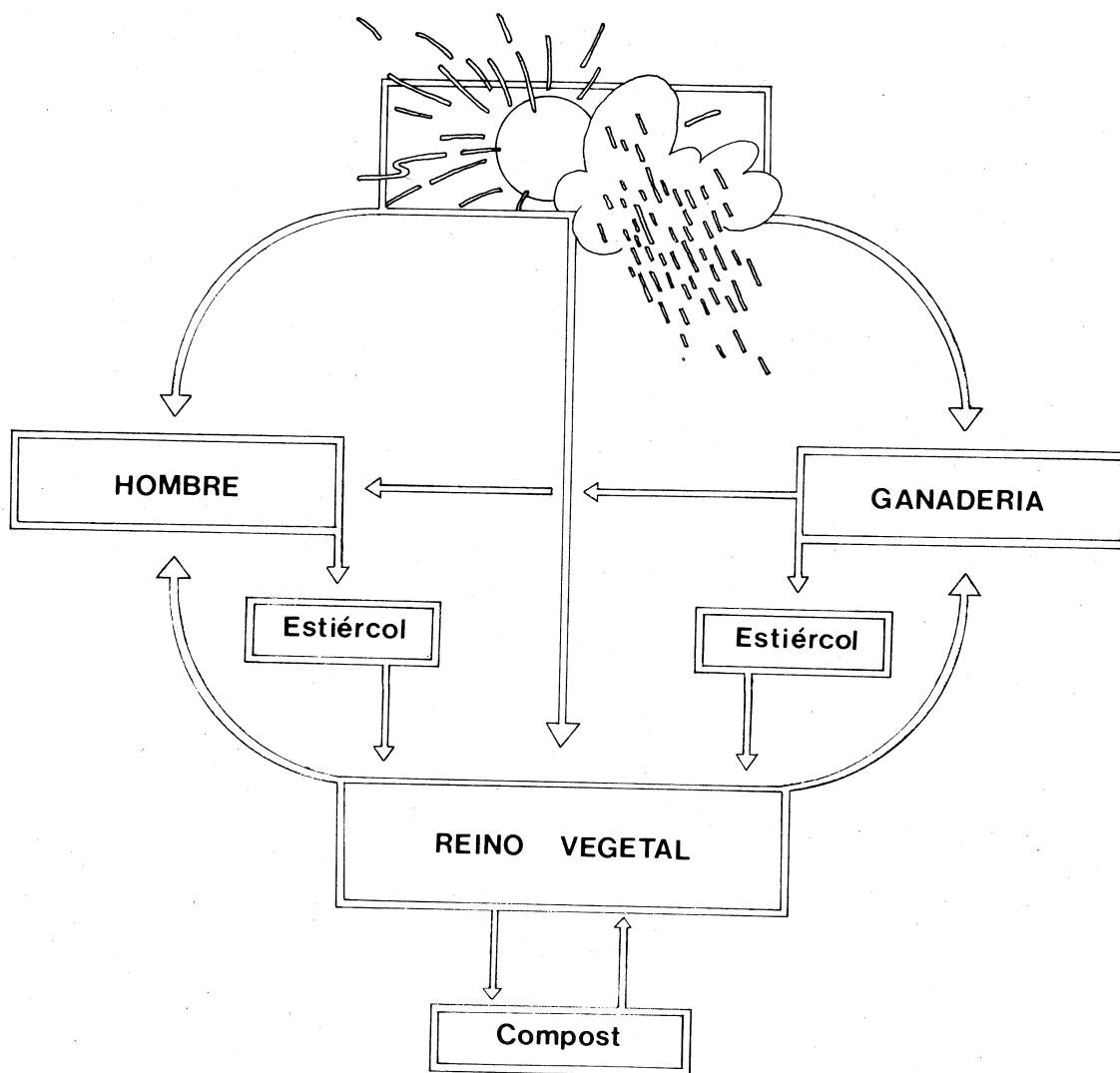
Debemos considerar, por tanto, la gestión del campo como el primer eslabón de

la trágica cadena que termina en la pérdida de los suelos. Algunas nuevas cifras nos harán recordar las dimensiones pavorosas del problema. En primer lugar recordaremos lo que cabe calificar como una de las más grandes catástrofes ecológicas universales. Acaeció en varios estados del centro de Estados Unidos, concretamente en Kansas, Colorado, Oklahoma y Texas en el mes de mayo de 1934. En aquella ocasión los vientos arrancaron la tierra a lo largo y a lo ancho de un enorme territorio, hasta el punto de descalzar los únicos vegetales que se oponían a la acción eólica. Millones de toneladas de suelo volaron y llegaron a recorrer millares de kilómetros hasta oscurecer el cielo de las ciudades del Este. La espantosa herida de esta erosión, cuya responsabilidad sólo cabe adjudicársela al monocultivo —hoy por hoy, una de las principales afrentas que recibe la naturaleza— puede aún contemplarse, entre otras cosas porque ha vuelto a repetirse con cierta frecuencia. Las propias estadísticas de los Estados Unidos, sin duda el país más concienciado en la lucha contra la erosión y, por ello, el que más recursos dedica a su contención, estiman que en aquel trozo de plantea todavía se pierden anualmente 2.700 millones de toneladas de tierra, es decir, que unas 220.000 Ha pierden parte de su perfil en el mismo período.

En otras naciones la dimensión del problema resulta aún más aterradora. Entre los países que van a la cabeza en cuanto a sufrir los efectos de la erosión figuran casi la totalidad de los ribereños del mar Mediterráneo. Argelia, por ejemplo, pierde 200 Ha de tierra agrícola por

día durante la estación de las lluvias. Y en España se estima que todas las provincias del sudeste sufren fuertes procesos de erosión que afectan a más del 50 por 100 de su superficie.

La extrapolación a la totalidad de nuestra patria arroja la escalofriante cifra de que más de 13.000.000 de hectáreas sufren procesos erosivos (un 25 por 100 del total nacional). Esto en cuanto a las manifestaciones más virulentas, es decir, a las pérdidas de porciones considerables de suelo, porque al menos otro 25 por 100 de la superficie del estado se encuentra afectada por erosiones leves. Para que nos resulte más comprensible la aproximación a este problema podemos repetir los criterios de la Administración para calificar los distintos grados de erosión, según los cuales leves es la pérdida del 25 por 100 del horizonte A, el húmico o más superficial; moderada, si ha perdido un 75 por 100 del mismo horizonte; fuerte, cuando las pérdidas alcanzan al 25 por 100 del horizonte B, y muy fuerte, cuando se producen cárcavas y barranqueras. Pero nada más gráfico, y por ello lo repetimos, que el símil de que cada año nuestro país pierde el equivalente al Peñón de Gibraltar (1.000 millones de toneladas de tierra) en el mar; para siempre. Y lo que es peor: por lo general, se trata de la más fértil. No hay que ser muy imaginativo para, multiplicando por unos cuantos años y sumando a esas cantidades las 75.000 Ha anuales que se urbanizan y se dedican a vías de comunicación, llegar a la conclusión de que pronto nos faltará espacio para llenar los graneros. En Francia, el desastroso fenómeno afecta a unos 5 millones de hectáreas. Y adquiere sus más dramáticas



La explotación agraria está sujeta a las mismas leyes ecológicas que rigen el funcionamiento de la naturaleza. Se trata en definitiva de un ecosistema bastante simplificado, pero que depende básicamente de la energía solar y de los aportes de materia orgánica que se hagan a la tierra en un ciclo siempre renovable, si no lo interrumpimos, claro.

consecuencias en Asia y Africa, donde, a los malos usos de la tierra, se suman otras causas, como el incendio sistemático de las praderas y bosques y, especialmente, el abuso en el pastoreo.

Muchas más cifras podrían ofrecerse para intentar divulgar la magnitud de este problema, que ha llegado a ser calificado como más peligroso que la propia existencia del arsenal atómico. Creemos, sin embargo, que los datos aportados son suficientes. Sólo cabe añadir que los efectos de la erosión no se notan únicamente en los lugares de arranque. A lo largo del transporte de los materiales y en los puntos donde se produce la sedimentación también pueden ocurrir desastres ecológicos. Una de las consecuencias más palpables consiste en el aterramiento de los embalses, en algunos de ellos a ritmo tal que apenas harán rentables la obras de contención de las aguas destinadas al riego o a la obtención de energía. Por otra parte, la acumulación de materiales en suspensión ha inutilizado para el consumo humano muchos cursos fluviales y lagos. Y en algunas regiones del planeta el desbordamiento de los ríos, portadores de millones de toneladas de tierras arrancadas, han arruinado extensiones fértiles.

Hemos hecho referencia a una serie de causas, con el hombre siempre de protagonista, por las que la erosión se acelera y generaliza. Antes de encarar el problema desde su perspectiva optimista, es decir, desde el capítulo de posibles remedios, queremos pasar revista a algunas.

Desde el punto de vista filosófico, las pérdidas de tierras pueden ser consideradas como una manifestación más de la falta de respeto a lo que soporta toda la

vida. La gestión de la tierra cultivable está en manos de una serie de personas que, si bien realizan el trabajo más digno que existe, en muchos casos se ven aco-rraladas por la fiebre que hoy consume a todas las sociedades: el productivismo. Esta circunstancia ha roto el equilibrio entre arado y suelo, entre productos cultivados y los elementos que los hacían crecer; en definitiva, entre la tierra y el hombre. Dentro de las modalidades de la mala gestión de los suelos agrícolas del mundo destaca como mucho el pastoreo abusivo, o sea la utilización de la cubierta vegetal en mayor o menor grado natural por muchos más animales de los que el ecosistema puede soportar. A esta modalidad de uso esquilmante del medio se le adjudica precisamente el actual avance desenfrenado de los desiertos en el mundo.

El fuego también puede ser calificado como antesala de la pérdida de suelos. La destrucción de los bosques y los matorrales priva de su más eficaz protección a la tierra. En muchos casos, estos incendios son intencionados, a causa de la mala gestión de los espacios forestales. También hay que tener en cuenta la utilización del fuego como una labor agrícola más para la eliminación de los restos vegetales y sobre todo para la reducción de los arbustos.

La concienciación ante cualquier problemática constituye sin duda el primer paso para su resolución. En este sentido cabe felicitarse ante las medidas que en los últimos años vienen tomando los gobiernos de muchos países. En algunos casos se destinan importantes capítulos presupuestarios a la lucha contra la pérdida

de suelo a través de campañas que van desde la divulgación hasta costosísimas obras públicas destinadas a la regulación de cuencas hidrográficas, pasando por las aconsejables políticas crediticias para que los particulares afronten las obras que pueden frenar la erosión. No obstante, resulta obvio que hasta la fecha ninguna de esas medidas ha conseguido paliar notablemente la pérdida de suelos a escala planetaria. Puede afirmarse, por el contrario, que la degradación aumenta, por la sencilla razón de que no han sido atajados los elementos que la producían. Una vez más, y con absoluto rigor, hay que considerar que en el origen de la erosión acelerada están los presupuestos sociales que toleran, e incluso estimulan, que nuestros campos sean tratados con una tecnología tan dura que no puede soñarse en la recuperación de la fertilidad ni en la reconstrucción de los suelos si no se cambia la manera de producir alimentos. No estamos proponiendo en principio la eliminación sistemática de los tractores, los abonos químicos, los pesticidas y tantas otras prácticas agresivas, ya que la agricultura biológica, única alternativa válida para atajar la erosión y otros males de nuestros agros, sólo puede emprenderse de momento a pequeña escala. Pero sí podría iniciarse una deseable reconversión de todo el sector con un sencillo punto de partida: la práctica de rotaciones racionales de todo el cultivo, procurando al máximo que la tierra quede desnuda el menor tiempo posible. Luego, sería más que deseable la generalización de los cortavientos o setos entre explotaciones, que, además de sujetar la tierra, regulan las corrientes de aire, también erosionantes.

Más tarde convendría racionalizar la utilización de maquinaria, reduciendo potencia y tonelaje. Empezando este camino, la meta, la agricultura biológica ya implantada, no estaría tan lejos. Pero tal vez el paso de mayor importancia y no el más difícil sería llevar a cabo una política de repoblación forestal y uso de los montes coherente, que no sólo respetara todas las formaciones arbóreas existentes y únicamente empleara para la producción maderera terrenos marginales y desvastados, sino que planificara el uso de nuestros montes para la ganadería extensiva. Mucho se pierde, pero mucho puede hacerse. Una vez más, la imitación de los modelos naturales se revela como la única solución.



LA PUESTA EN PRACTICA

A lo largo de los próximos capítulos voy a resumir lo que los ya numerosos tratados sobre agricultura biológica, natural y ecológica vienen proponiendo para la puesta en práctica de cultivos. Añado a esos conocimientos teóricos mis propias experiencias prácticas y algunos otros consejos de la cosecha ajena que me han parecido razonables. Dos fuentes he utilizado en este segundo caso: la literatura clásica y las conversaciones, siempre instructivas, con muchos hombres de nuestros campos.

Lógicamente acaparan páginas temas como la fertilización de la tierra y su trabajo, pero también trataremos de las diversas técnicas para combatir naturalmente a los competidores de nuestros vergeles y, ya más de paso, daremos algunos consejos sobre los cultivos herbáceos.

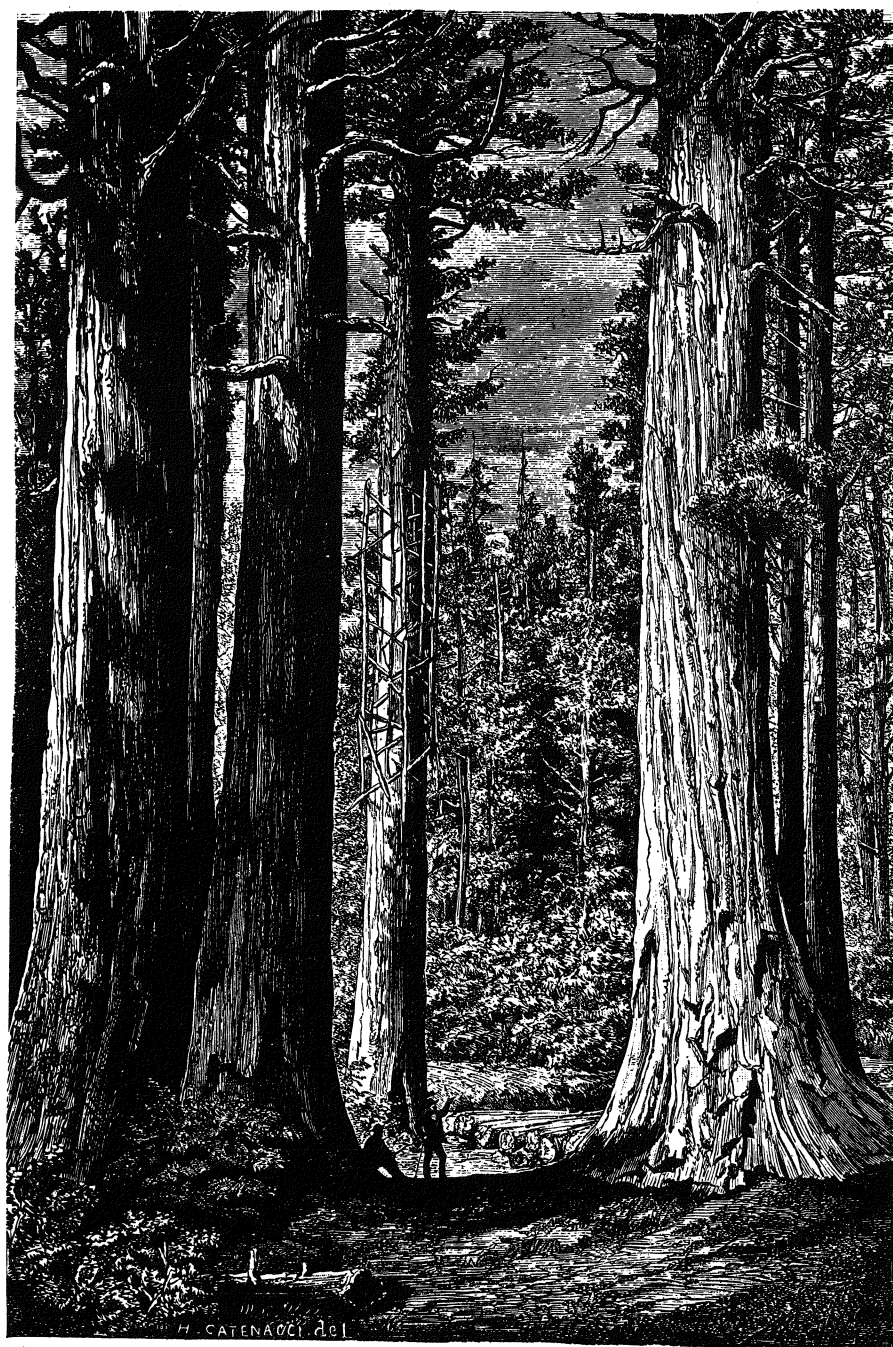
Capítulo aparte merecerán los frutales, tal vez los más fascinantes seres vegetales que los hombres hayan domesticado.

Por esta vez, en cambio, no trataremos de aspecto alguno relacionado con la ganadería, si bien para el mantenimiento de los animales y para que los productos que

de ellos saquemos sean completos y sanos quiero recordar lo evidente. Nuestro ganado debe comer productos no contaminados ni tratados químicamente. Debe gozar de la mayor libertad e higiene. Una estabulación permanente contradice a la naturaleza. Y también se recomienda la utilización de razas autóctonas, que, frente a la cantidad, siempre nos ofrecerán la calidad y la resistencia.

No obstante, quizá sea éste el momento oportuno para un pequeño lamento. Nuestro país, si bien debería autoabastecerse de alimento, depende casi por completo de la importación de piensos para mantener a su cabaña.

Al mismo tiempo, nuestros tradicionales pastos se deterioran cuando no se eliminan. La presión de los costes, impuestos por sectores multinacionales, y la escasa rentabilidad de un trabajo casi siempre ingente hace decrecer el interés por dedicarse a la ganadería, cuando las posibilidades ecológicas de nuestro país son óptimas. La agricultura ecológica tiene mucho que proponer a este respecto; incluso tiende a restablecer el optimismo en un mundo en crisis galopante.



H. CATENACCI del

COMO ALIMENTAR A NUESTRAS PLANTAS

Si bien todos los capítulos de esa maravillosa historia en que se convierte el crecimiento de una planta revisten el mayor interés, y aunque no hay aspecto de la agricultura que pueda ser tildado de menos importantes que otros, cabe calificar a la fertilización de los suelos como el nudo gordiano de todo el proceso.

En este aspecto, la agricultura ecológica parte de un supuesto estrictamente científico: las plantas no obtienen sus alimentos directamente del suelo, sino a través del concurso de los pobladores de ese complejo mundo del humus. Es decir, que primero hay que proporcionar nutrientes a los microorganismos del suelo para que éstos, y el resultado de su trabajo a su vez, sirvan de sustento a las plantas. Ya hemos resumido cuáles son los principales acontecimientos biológicos que tienen lugar en el suelo. Ha llegado la hora de analizar la forma de cómo estimularlos. Materia orgánica es el concepto clave. El eje sobre el que gira toda la agricultura natural. Hay, pues, que proporcionar materia orgánica para que el

suelo realmente viva. A partir de esa materia de origen vegetal o animal que vamos a esparcir por el suelo se van a producir sistemas naturales de mineralización, de captura del nitrógeno atmosférico y de simbiosis entre organismos vivos, sin los cuales resulta imposible el crecimiento de las plantas. Como todos sabemos, el proceso se completa con el concurso de la luz y el calor solar y la presencia de agua en la tierra.

No queremos inducir a error en estas primeras líneas en el sentido de que se entienda que los aportes minerales al suelo deban ser excluidos. En realidad, con una buena fertilización orgánica llegan a sobrar los abonos inertes, pues, por ejemplo, en un buen estiércol están presentes absolutamente todos los elementos químicos que una planta precisa, pero algunos compuestos minerales, en su estado puro, resultan perfecto complemento para las tierras cultivadas ecológicamente.

Está bastante claro que la mayor parte de los escritores de tratados agrícolas convienen en las excelencias de la fertilización orgánica. Es más, hasta hace muy

pocos años no se concebía el cultivo de la mayor parte de las plantas fuera de un sistema integrado en el que a la tierra se le devolvía, principalmente bajo la forma de estiércol, una parte de lo que se le había quitado. Pero como ya hemos señalado cuáles han sido los motivos que han dado al traste con estos presupuestos, ahora sólo nos queda recordar unas cuantas formas tradicionales de alimentar la tierra, para compararlas y complementarlas, si se puede, con otras técnicas un poco más modernas, siempre dentro, claro está, del criterio de no utilizar producto alguno de origen químico no natural.

A) Regeneración del humus por vía simple

Aunque el agricultor orgánico no debe tener prisa, la mayoría de los que me han precedido en divulgar estos temas soslayan la mención de una recuperación absolutamente natural del humus, creo que por la sencilla razón de que es muy lenta. Estoy de acuerdo en cuanto a la estimación temporal, pero me atrevo ahora a proponer la experiencia de dejar al suelo y a la vegetación que lo cubra espontáneamente la construcción de una capa fértil, por dos motivos fundamentales. Uno, la satisfacción del experimento. Y dos, porque el proceso es perfecto, al no intervenir la mano del hombre. Yo lo estoy llevando a cabo desde hace tres años en varias pequeñas parcelas de mi terruño, lo que me permite seguir varias modalidades. La primera y más satisfactoria consiste en dejar que la labor de recom-

poner los perfiles del suelo corra a cargo de una pradera. El sistema, curiosamente bastante rápido, me ha permitido apreciar un crecimiento de casi un milímetro por año en el horizonte del suelo, es decir, la capa de humus. Nada difícil de entender si pensamos que sobre el mismo se han secado y pudrido hasta una tonelada de materia orgánica por 1.000 metros cuadrados y año.

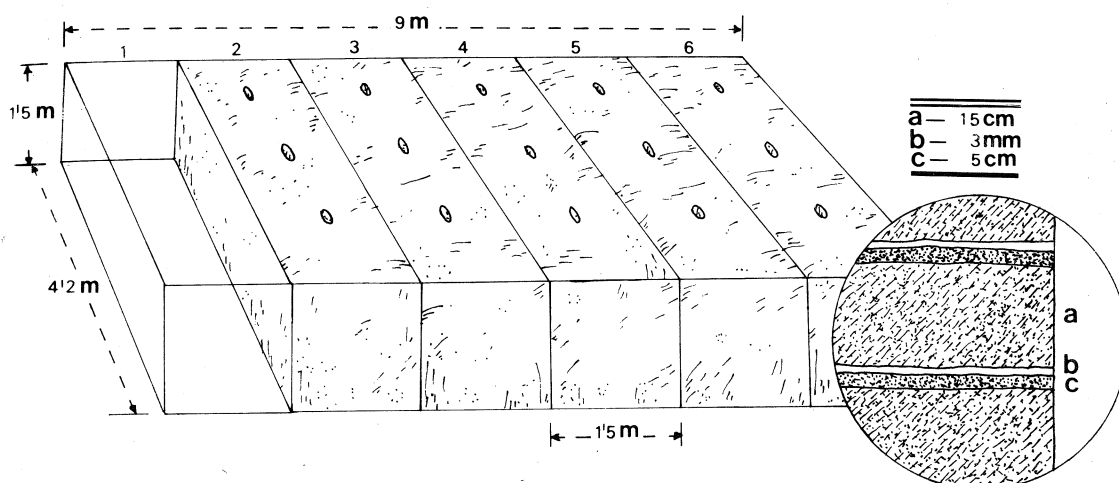
También llevo la misma experiencia con una parcela cubierta de monte, o sea, de matorrales de tipo mediterráneo: jaras, brezos y madroños principalmente, que, de forma mucho más lenta, también van cubriendo el suelo de restos vegetales que entran asimismo en descomposición.

En suma, una muy sencilla imitación de la naturaleza, o mejor, un dejarle hacer para que una vez más nos demuestre sus ansias de renovación y su capacidad infinita de producir vida.

La finalidad, por supuesto, es contar en el futuro con un suelo rico y equilibrado en el que iniciar cultivos biológicos de la más alta calidad y con la permanente premisa de que hay que respetar su composición, disposición y volumen. La recompensa por la espera está asegurada.

B) Aportes de materia vegetal fresca

Los vegetales frescos, abonos verdes, ya se utilizaban hace 3.000 años en el mundo mediterráneo y los autores clásicos los mencionan. Básicamente se trata de cultivar una serie de especies con el fin de incorporarlas, todavía verdes, a las capas superficiales del suelo. Es un tipo



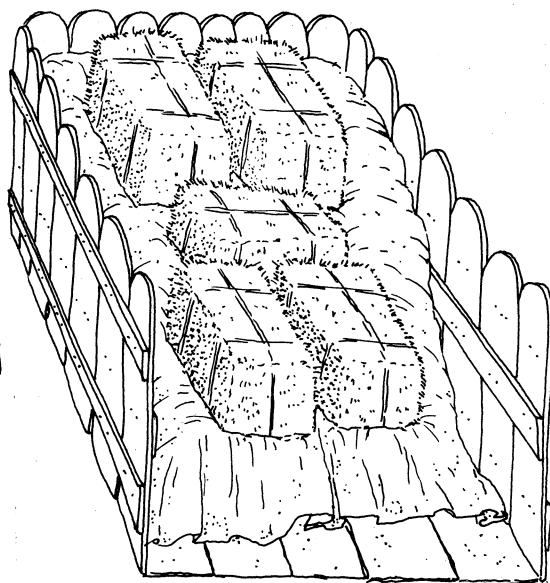
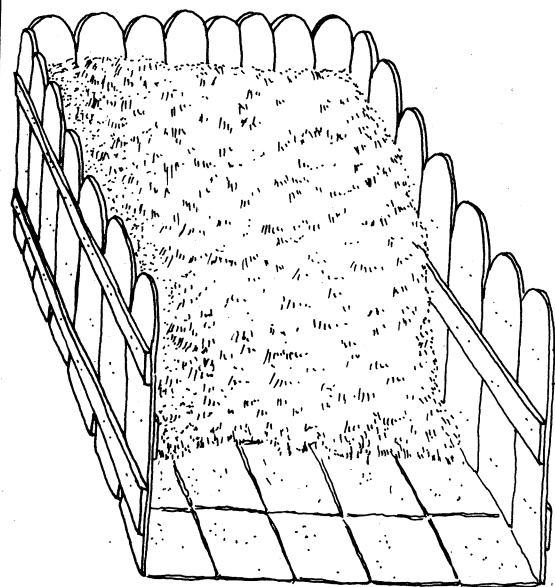
La formación del mantillo Howard parte de la base de contar con abundantes recursos en materiales de desecho agrícola, de restos, de vegetales a los que se hará fermentar con el concurso de delgadas capas de estiércol. Se neutraliza la acidez del proceso con la incorporación de tierra, cenizas o cal en otras capas. Las líneas que aparecen en el dibujo corresponden a las secciones que deben voltearse, y los círculos, a los orificios de aireación (ver texto).

más de materia orgánica, que cuenta con la ventaja de estar precisamente en el lugar donde se la quiere utilizar.

En realidad, abono verde es toda herbácea que crezca en cualquier lugar. Pero como algunas familias vegetales han demostrado una mayor capacidad para la retención de nitrógeno —el elemento primordial para el crecimiento de las plantas—, se cultivan precisamente éstas como abono verde.

Para este fin, destacan en primer lugar las leguminosas, desde las habas hasta los tréboles, las vezas y los altramuces. También se puede emplear la mezcla de estas especies con algunos cereales y otras gramíneas de pradera.

En nuestro país se utiliza preferentemente la combinación de la avena y la veza, los diversos tipos de altramuces, que presenta la ventaja de ir muy bien sobre terrenos pobres y secos, y el centeno. En todos los casos hay que sembrar en otoño, como la sementera, para segar, triturar y enterrar superficialmente los cultivos al inicio de la primavera, es decir, cuando el desarrollo vegetativo sea importante sin que se haya iniciado la muerte del vegetal. Se sigue en concreto el criterio de que los componentes del abono verde ya hayan florecido, pero no granado, y como no hay nada como la experiencia, a ella me remito. He practicado los abonos verdes con altramuces



Para obtener cantidades manejables en huertos pequeños, nada mejor que disponer de cajoneras donde proceder a la formación de mantillo.

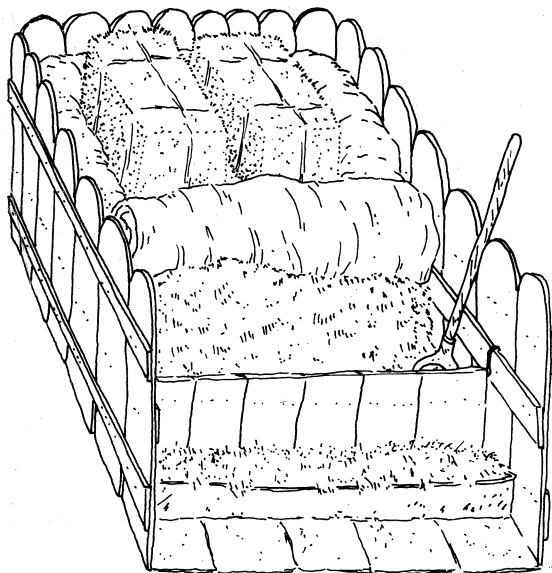
Lo más adecuado es contar con dos, una para el utilizable y otra para el que esté en fase de

dulce —una variedad conseguida no hace mucho tiempo y que carece de los fuertes alcaloides que presentaban las variedades antiguas, que obligaban a un lavado exhaustivo de las semillas antes de dedicarlas al consumo— y con cereales, utilizando una mezcla de cebada, centeno y avena. En ambos casos he obtenido resultados poco satisfactorios, aunque me temo que se haya debido fundamentalmente a una cierta lentitud en la descomposición de la materia orgánica. Por otra parte, sí parecen agradecer el cultivo intercalar de estas mismas combinaciones los árboles frutales.

Aunque mis cinco años de experiencia no permiten dogmatizar estas afirmaciones, insisto en que todo debe ser comprobado personalmente y que lo que es bueno para una tierra puede ser indiferente para la de al lado.

Aubert y otros clásicos de la agricultura natural proponen una serie de combinaciones que a continuación resumo.

En primer lugar se insiste en la conveniencia de no dejar desnudo al suelo en ninguna época del año. Para ello nada mejor que sembrar tan pronto se retira un determinado cultivo. Si esto ocurre ya en otoño, se recomienda la utilización de al-



elaboración. El mantillo puede ser comprimido con pacas de paja.

gunas crucíferas, que por su rápido desarrollo pueden cubrir la tierra antes de las primeras heladas. Se citan expresamente la mostaza, la colza y los nabos silvestres.

Para la utilización anual nada mejor que las típicas praderas forrajeras, que combinan gramíneas y leguminosas, con predominio de los tréboles. Estos cultivos pueden servir además para la obtención, mediante los varios cortes que se les puedan dar, de materia vegetal para la realización de mantillos, técnica de fertilización que en seguida explicaremos, o para

cubrir directamente el suelo de las huertas, una vez bien desmenuzados.

Mucho más complejo, y casi poco recomendable, es el cultivo intercalado de algún abono verde entre las plantaciones normales, a excepción de los plantales de frutales que implican una apreciable separación entre los diversos pies. Para estos últimos casos se recomienda el guijo, el trébol blanco y el lúpulo.

Concluyendo, hay que recomendar que, aunque sólo sea como complemento, el cultivo de una serie de especies para dedicarlas a abono verde resulta interesante. De nuevo todo depende del espacio que podamos usar, pero por pequeñas que sean nuestras disponibilidades de tierra, casi siempre tendremos un rincón donde ver crecer esa necesaria *buen* hierba que luego incorporaremos al suelo para nutrirlo.

C) Mantillos

Quiero, ante todo, romper una lanza en favor del uso de la palabra mantillo en lugar del término inglés compost, pues entiendo que mantillo y compost designan en realidad la misma cosa, a saber: un producto fertilizante, más o menos elaborado, constituido por el resultado de la descomposición y fermentación de materia orgánica básicamente de origen vegetal. En este volumen, no obstante, he empleado a menudo la palabra compost, y ello en aras de una mejor comprensión por parte del lector, pues no cabe duda que este término ha conseguido una relativa popularidad, habida cuenta que muchas publicaciones sobre temas de agricultura ecológica y vuelta al campo editadas en

los últimos años han sido traducciones, como ya comenté en otro lugar de este libro. Sin embargo, sería para mí una gran satisfacción si, a poco tardar, en próximas obras de todos los interesados en trasladar al público nuestros afanes y experiencias en este apasionante tema de la agricultura ecológica se utilizara exclusivamente nuestro español vocablo de mantillo. Porque, aunque en esta nueva ola del cultivo biológico andamos un poco rezagados, no ocurre lo mismo con el uso del lenguaje ni con una muy rica tradición agrícola, que ya sabía de las excelencias de los mantillos hace varios siglos, si bien su empleo se ha centrado especialmente en los jardines. Pero remitiéndonos a la reciente historia, a la que potencia este movimiento mundial a favor de unos cultivos naturales, hay que partir de los descubrimientos y experiencias de un gran agrónomo inglés: sir Albert Howard.

La mayor parte de la actividad de este pionero de la agricultura ecológica se desarrolló en la India a principios de este siglo. Tras muchas experiencias, análisis y comprobaciones, Howard sentó las bases de todos los métodos modernos de obtención de mantillo —y no estiércoles, como a veces figura en los libros, pues esa denominación debe reservarse exclusivamente para las deyecciones del ganado, si acaso aumentadas con los residuos vegetales que a veces se utilizan como cama en los establos y corrales—. Howard, como tantos otros, y sobre todo los seguidores actuales de sus ideas y logros, sentaba un principio general para la fertilización: imitar a la naturaleza. Había estudiado con detalle la humificación de la materia orgánica en las selvas, y se dio

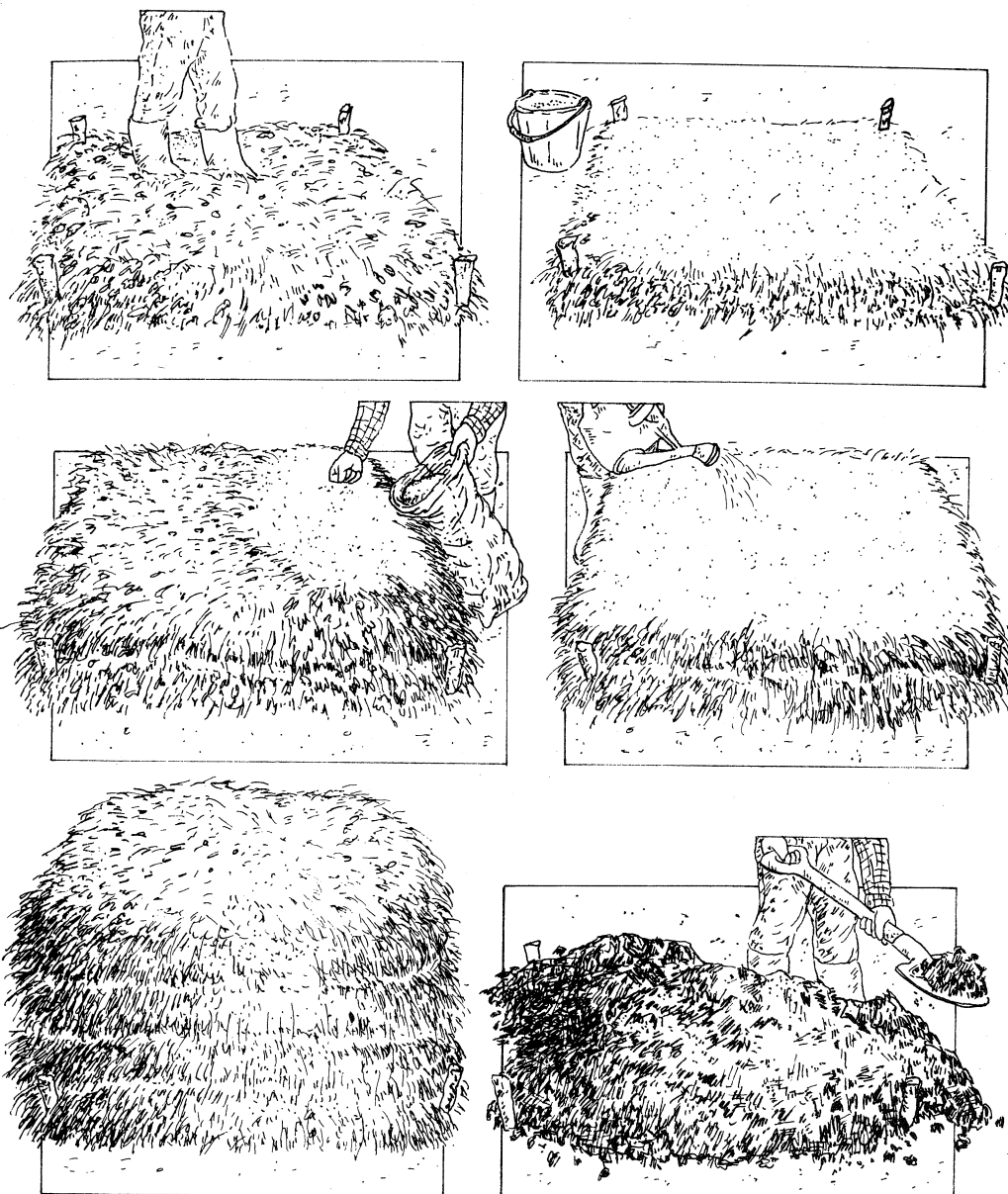
perfecta cuenta de que lo que proporcionaba nutrientes a la vegetación era ella misma.

En efecto, las hojas que se desprenden de los árboles van depositándose en el suelo. Allí crean una capa que entra en descomposición al ser trabajada por esos millones de organismos que mencionamos en el capítulo sobre el suelo. El sistema de Howard, consistía, pues, en imitar ese proceso natural acelerándolo al máximo. La formación de mantillo —o compost— en montón estaba encarrilada.

Para formar los montones de residuos que tras un proceso no superior a los 90 días de fermentación se convierten en mantillo, Howard utilizó todos los materiales orgánicos posibles. Por supuesto, la base está compuesta por residuos de anteriores cosechas, como paja y las partes no comestibles de las plantas. El agrónomo inglés preconiza además la presencia de hojas muertas, pues se ha demostrado que acumulan algunos principios de gran valor fertilizante. El proceso ocurrirá tanto mejor cuanto más desmenuzados queden esos componentes en los montones dispuestos para fermentar.

Luego se añaden los residuos de origen animal que estimulen la presencia y el trabajo de las bacterias descomponedoras. Pero como su papel debe ser sólo potenciador, conviene no abusar de la presencia del verdadero estiércol: basta con una capa de unos 5 centímetros por cada 15 de materiales vegetales a descomponer en mantillo.

Una vez dispuestos alternadamente los dos elementos básicos de la formación de este tipo de mantillo, Howard apreció que rápidamente producían una reacción



Para procurarse un buen mantillo muchos autores proponen colocar en capas, que deben ser aprisionadas con el propio peso, todos los restos vegetales de los que se disponga. Cuando el montón tiene una altura de 30-40 cm se añade sulfato de amonio, que equivale a la urea, y se le riega. Las operaciones se repiten hasta que se alcanza el 1,10 m de altura.

El montón, de base cuadrangular de 1,5 metros, debe ser regado profusamente hasta culminar la operación. Luego se le deja fermentar durante dos o tres meses. Estará listo cuando los materiales básicos ya no sean reconocibles y el mantillo desprenda un fuerte olor a tierra vegetal.

ácida que mitigaba el proceso de fermentación y de propagación de los microorganismos. Para evitarlo aportó elementos básicos, como cal apagada, cenizas de madera o simplemente tierra.

Sólo quedaba entonces añadir agua y aire, pues todas las reacciones iniciales deben desarrollarse en un medio húmedo por el que además circule aire atmosférico, al menos durante la mitad del período de formación.

No obstante, tener los elementos naturales y apilarlos constituye únicamente el principio de un proceso mucho más largo y delicado. Para que el mantillo se forme realmente hay que hacer montones lo más grandes posibles, pero procurando que no superen los 150 cm de altura, los 9 metros de longitud y 4 ó 5 de anchura. Para que el aire circule por ellos se procede a clavar en la masa vegetal afiladas estacas a razón de 3 ó 4 agujeros por cada metro de longitud del montón. Es decir, que para las dimensiones ideales señaladas habría que realizar del orden de 27 incisiones que lleguen desde la superficie del montón hasta la base. Por cierto que los elementos de este tipo de mantillo deben reposar, bien sobre la superficie del suelo o en el interior de zanjias, remedando los sistemas clásicos de conservación de estiércol. Los últimos cuidados a dispensar al mantillo de Howard son los volteos de la masa, con el fin de homogeneizar los procesos de descomposición. Bastan dos vueltas, que si se hacen por secciones lógicamente afectarán a todos los rincones del montón y al finalizar las operaciones dejarán las cosas en su sitio. La segunda vuelta se da al cabo de las dos o tres semanas de la anterior. A continuación

debe dejarse el montón absolutamente quieto, para que el proceso sea, a partir del mes y medio de iniciadas las operaciones, anaerobio, es decir, sin la presencia de aire.

Al cabo de los tres meses, más o menos, se podrá llevar al campo un producto absolutamente natural y a la vez un excelente fertilizante.

D) Otras variantes en la fabricación de mantillos

A partir de la extraordinaria difusión que merecieron los descubrimientos de Howard —que fueron denominados de muchas formas diferentes como, por ejemplo, «humus vital», y que se pusieron en práctica en todos los rincones del planeta— han menudeado las variantes sobre el mismo tema. Con cierta machaconería, los nuevos sistemas han sido bautizados con los nombres de los descubridores, como si de grandes hallazgos se tratara.

La más interesante de estas variedades creo que es la que consiste en realizar exactamente lo mismo, pero en el lugar donde el mantillo va a utilizarse. A este sistema se le llama compostaje en superficie. Realmente, para humificar un suelo nada mejor que aportar materias orgánicas y hacer que fermenten directamente sobre la tierra, con lo que además se consigue que, como es deseable, aquél no quede al descubierto, sometido a la acción erosionante de aires o aguas.

En este último caso, lógicamente, la cantidad de materiales a emplear no debe superar los cuatro centímetros de espesor.

Como reflejan las ilustraciones, el método que resulta más fácil de poner en práctica es una cierta modalidad del mantillo de Howard, que se vale de cajones para ir acumulando todo tipo de residuos orgánicos. Estos cajones —yo recomiendo que por lo menos se cuente con dos, uno para el mantillo en formación y otro para el que ya se puede ir utilizando— pueden ser muy variables, pero basta con el consabido 1,5 metros de altura por 2 de anchura y otro tanto de fondo. Son operativos y fáciles de manejar, por lo sencillo que resulta voltear su contenido, airearlo o mojarlo.

A partir de aquí sólo queda por mencionar la variante propuesta por Aubert, que también remeda a Howard, pero señalando la efectividad de los montones pequeños, de un metro cuadrado aproximadamente, ya que no sería necesario voltearlos. Como elementos minerales neutralizadores señala la utilidad de polvo de rocas, tanto silíceas como calizas, pues así algunos oligoelementos se incorporan al mantillo final.

Y, por último, explicaré el método del matrimonio Pain, que reviste gran interés para nuestro país, desde el momento en que se basa en la utilización de los desechos del matorral mediterráneo. La posibilidad de emplear como fertilizantes a las jaras, los madroños, los lentiscos, las hojas de las encinas y robles y hasta las acículas de pino me parece absolutamente trascendental. El sistema de los Pain consta de tres etapas principales: la primera consiste en la acumulación y empacamiento de los materiales manteniéndolos durante al menos 24 horas sumergidos en agua, siempre y cuando la operación



no se realice en un recipiente metálico.

En la segunda etapa se forma un montón de 2 metros cuadrados de base por 1,60 de altura, que se dejará a la intemperie. La tercera etapa consiste en que, al cabo de tres semanas aproximadamente, hay que desmenuzar por completo el montón, esparcir por las inmediaciones sus componentes e inmediatamente después volver a construir la pila, conservando hasta donde sea posible las dimensiones iniciales, aunque ya la primera fase de fermentación aerobia haya hecho disminuir la altura. Tras reconstruir el montón, se le apisona bien, se esparcen sobre él cenizas, tierra o mantillo viejo y se tapa el conjunto con ramas para que en él no penetre aire. Y, claro, se espera tres me-

ses para contar con un excelente mantillo. Lo realmente espectacular de este método es su posibilidad de actuación en comarcas semiáridas. Los pain, en efecto, ha demostrado que se obtienen cosechas sobre este compuesto sin apenas regar, y hasta sin utilizar agua en absoluto.

E) Algo sobre el estiércol

No cabe la menor duda de que quien tenga la posibilidad de autoabastecerse de estiércol puede dedicarse a la obtención de productos vegetales completamente sanos sin tener que gastar energías en la consecución de otros elementos fertilizantes. La verdad es que nada supera a los distintos tipos de deyección animal o humana en cuanto a abonado se refiere. «El estiércol no es un santo, pero donde cae hace milagros», dicen nuestros labriegos.

Todos los libros básicos de agricultura detallan a la perfección las normas de gestión del estiércol. Aquí sólo vamos a recordar la del amontonamiento y volteo, pues los procesos de fermentación de las masas de estiércol coinciden en gran medida con los señalados en el apartado de mantillos. Sabemos, por otra parte, que conseguir un suministro suficiente de estiércol no está al alcance de todos, pero recomendamos encarecidamente que cuando menos se añadan algunas cantidades a los montones de mantillo en formación, porque en los estiércoles ya van la mayor parte de las bacterias, microbios y hasta hongos que son responsables de la humificación.

Asimismo, la presencia de excrementos humanos puede favorecer los procesos

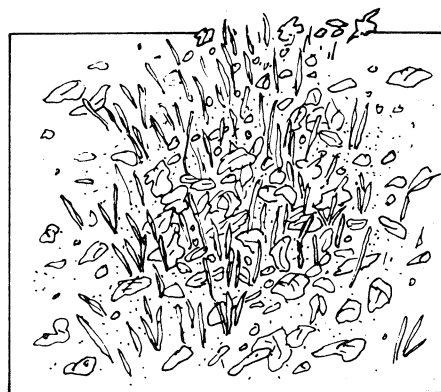
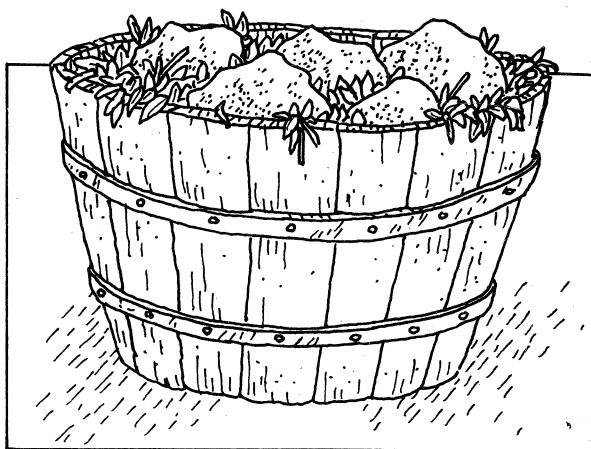
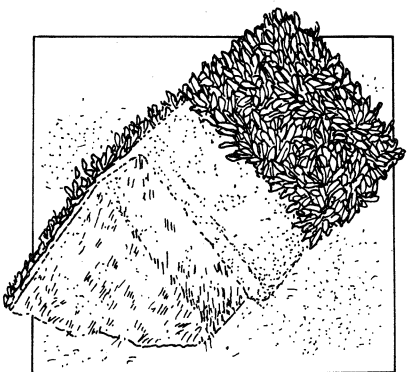
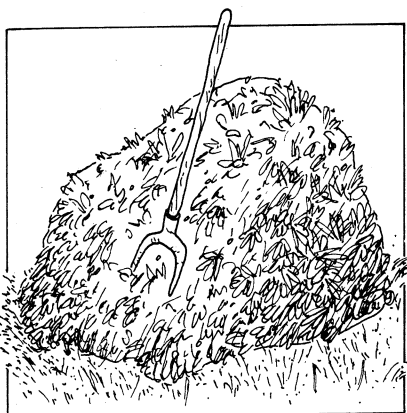
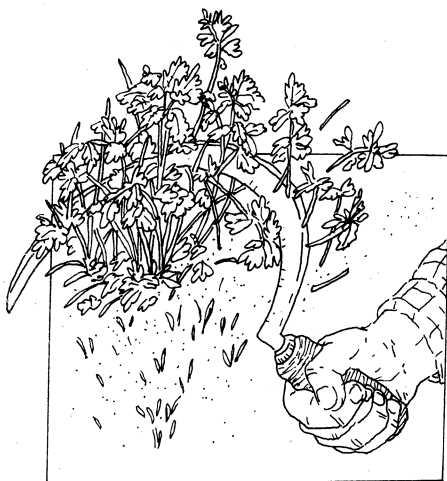
descritos. La orina resulta todavía más importante en muchos casos.

Tampoco vamos a insistir sobre las cualidades y cantidades que de cada tipo de estiércol deben usarse, pues, repito, los libros convencionales están cuajados de estos pormenores; ni repetiré aquello de que todo residuo de origen animal sirve: desde los huesos a la sangre.

Sí quiero, en cambio, terminar este apartado de los abonos orgánicos con una rápida reflexión. El mantillo, el estiércol y todas sus variantes son, como el mismo suelo al que van destinados, seres vivos, y como tal hay que tratarlos, es decir, con respeto y oportunamente. En el interior de esos elementos trabajan, para posteriormente alimentarnos, millones y millones de pequeños seres. Muchos están destinados a una vida de unas pocas horas, pero las algas y los hongos viven durante todo el proceso.

Puede incluso afirmarse que las relaciones entre todos los componentes de la biosfera demuestran sus sutiles e íntimos matices en estos puestos orgánicos tal vez mejor que en ninguna otra de las infinitas manifestaciones de la vida.

Y también deseo recordar que existe una rama de la agricultura biológica, o mejor, toda una modalidad de relacionarse con la naturaleza, la biodinámica, que propone que se añadan a los mantillos determinados preparados y compuestos realizados con extractos de plantas —o sea, absolutamente naturales— para dinamizar los procesos de fermentación. No voy a extenderme sobre este particular, desde el momento en que no lo he practicado nunca. Sin embargo, los interesados pueden consultar el pequeño libro



En nuestras latitudes resulta especialmente recomendable utilizar las especies que componen el matorral mediterráneo como la base de un especial tipo de mantillo ideado por Jean Pain.

Para su elaboración hay que contar con la mayor diversidad posible de especies. Sólo se utilizan ramas de menos de 1 cm de grosor, que deben ser impregnadas de agua durante 24 horas. A continuación se forma un montón de dos metros de base y casi dos de altura. Al cabo de 3 semanas se deshace y desmenuza el tinglado con golpes de horca, para inmediatamente volver a construir una pirámide de 2 metros de base por 160 cm de altura. Cuando se ha terminado la operación se recubre el montón con tierra y ramas que eviten la acción de la intemperie.

Tres meses más tarde tendremos un excelente mantillo listo para su utilización.

de Harald Kabish *Guía práctica del método biodinámico en agricultura*, que es-timo del mayor interés y cuyos postula-dos pienso experimentar en breve.

F) Aportes minerales

Excluidas por razonable principio todas las materias químicas elaboradas artifi-cialmente, los practicantes de la agricul-tura ecológica sólo pueden recurrir a ele-mentos minerales en estado puro. Nada mejor para ello que la utilización de polvo de roca, sea cual sea su origen. Está claro, como ya hemos mencionado ante-riormente, que en los terrenos silíceos conviene equilibrar el pH con enmiendas calizas; y en los calizos, con silíceas.

No contamos todavía en nuestro país con productos permitidos elaborados un poco más al por mayor. Sin embargo, en muchos lugares de Europa pueden adqui-rirse compuestos como el lithothame, que se compone de algas calizas, y el pa-tentkali, mineral con dominio potásico y magnésico. Sí, en cambio, resulta fácil obtener polvo de las canteras de basalto, granito o cuarcitas, dentro de las rocas si-líceas, o de caliza en los mismos lugares que trabajen ese tipo de roca. En cambio, es difícil encontrar los fosfatos naturales de los yacimientos marroquíes o saha-rauis, que igualmente se podrían utilizar por los agricultores ecológicos.

Estos elementos, a excepción de los fosfatos, son realmente baratos, aunque existen inconvenientes para su transporte en la mayoría de los casos. Pero quiero insistir en lo positivo de la utilización de aportes minerales, desde el momento en que muchos oligoelementos, tan impor-

tantes para las plantas como el nitrógeno, el fósforo o el potasio, deben ser repues-tos por esta vía. Es más, la misma arena de los ríos puede añadirse a la tierra con la seguridad de que la vamos a enrique-cer.

Hay un sistema muy recomendable, y que aseguro da buenos resultados, para dotar de cal a los suelos ácidos. Me re-fiero a la utilización de conchas de mo-luscos, previa reducción a polvo. Obtener considerables cantidades de las valvas de mejillones, ostras, almejas o chirilas no resulta difícil si contactamos con los in-numerables bares donde estos mariscos se consumen. Si obtenemos además capa-razones de crustáceos y los añadimos al terreno de la huerta, conseguiremos pro-porcionar también algo de fósforo al suelo.

A estas alturas supongo que se está echando de menos una cuantificación de los distintos elementos fertilizantes, ya que todos tenemos que hacer cálculos de cuánto dinero y trabajo vamos a invertir para que una cosecha crezca. Por eso ofrecemos a continuación las cifras para fertilizar 1.000 metros cuadrados que, bien utilizados como huerta, pueden ali-mentar a una familia de cuatro personas a lo largo del año.

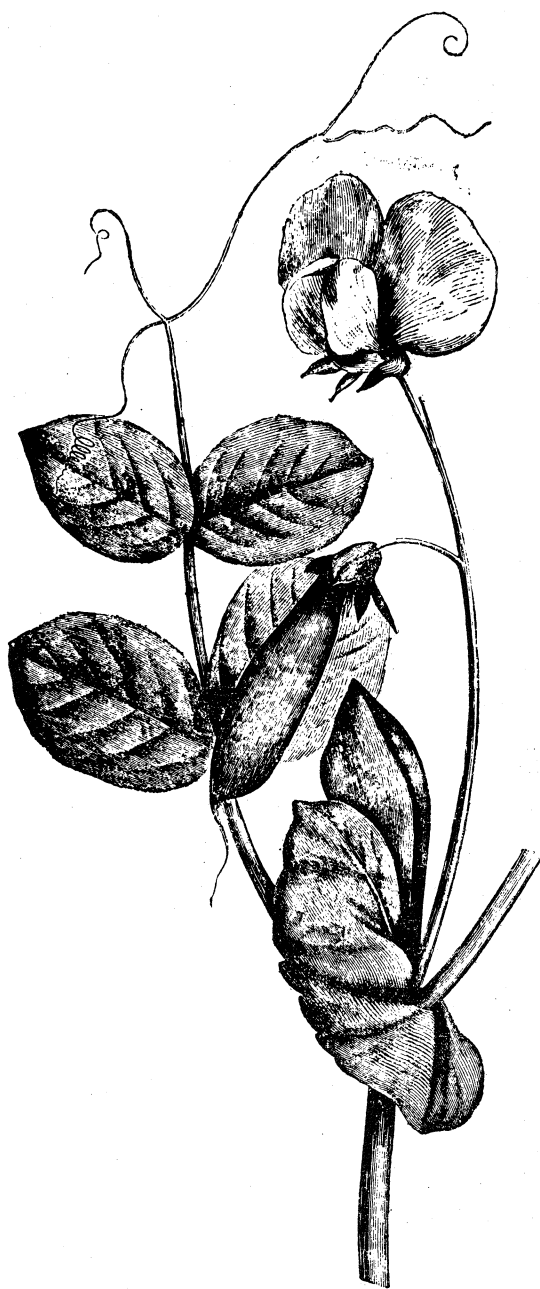
Estiércol	2.000 kg
Mantillo Howard	Un montón de 9 m
Mantillo biológico.	Un montón de 9 m
Polvo de roca si-lícea	40 kg
Polvo de roca cal-cárea	40 kg
Fosfatos natu- rales	20 kg
Siempre antes del cultivo principal.	

CALENDARIO DE LOS PRINCIPALES EPISODIOS DE LA FERTILIZACION

- El inicio de la primavera resulta fundamental para la formación de los montones, ya sean de estiércol o de consecución del mantillo.
- El suelo debe quedar completamente cubierto, al menos durante el otoño e invierno.
- Para todos los cultivos hortícolas se debe abonar por primera vez el otoño anterior. Añadir más fertilizantes antes de sembrar o trasplantar y conservar un mantillo vivo a lo largo de todo el período de crecimiento.
- Las enmiendas y aportes minerales resultan más convenientes dos o tres meses antes del cultivo principal.

Refranes:

- *No coges por lo sembrado, que coges por lo abonado.*
- *Si me quieres estercolar, hazme que lleve un habar.*
- *Dámelas estercoladas y bien aradas, y no las des alabadas.*
- *El agua es oro y la boñiga tesoro.*
- *La oveja vale lo que come y mucho vale lo que deja.*
- *Quien quiera tener buen granero, tenga antes buen estercolero.*



COMO PREPARAR LA TIERRA

A partir de los 15 ó 20 centímetros de profundidad, la mayor parte de los episodios de la vida desaparecen para dejar paso al mundo mineral. Pero si tenemos en cuenta que el humus —esa porción orgánica de los suelos vivos— generalmente tiene un espesor de muy pocos centímetros, y hasta sólo de milímetros en las tierras pobres, resultará fácilmente comprensible que la disposición de los distintos estratos del suelo responde a un ciclo natural de la mayor importancia. En resumen: las primeras capas del suelo producen la fertilidad, y los nutrientes que se cocinan en superficie sirven, incluso, para las raíces de los árboles, que, como todos sabemos, en general discurren a considerable profundidad.

Todo esto viene a cuento de que con el trabajo de muchos tipos de arado se infringen estas premisas, y de que cuando se utiliza la vertedera, muchas veces lo que se hace es precisamente alejar del aparato radicular de las plantas esa capa fértil del suelo, ya que por la acción del

apero a veces queda enterrada a considerable profundidad.

En agricultura ecológica, sin embargo, se insta a todos a que respetemos la disposición natural de los suelos.

Se ha llegado, por otra parte, a proponer la no utilización de arados, o a excluir todo tipo de trabajo del suelo. Pero la experiencia de los más sensatos ha demostrado que las tierras de cultivo deben ser acondicionadas para dos principales fines: mullir la tierra por un lado, para que las raíces de la vegetación domesticada progresen sin esfuerzo; y, por otro, porque moviendo la tierra se eliminan las plantas competidoras, se homogeneiza la distribución de los nutrientes y, en otros casos, se combate hasta cierto punto la sequía.

Hay que señalar asimismo que es en relación con los laboreos donde más contradicciones he podido observar entre las teorías y prácticas de los nuevos agricultores biológicos y los viejos campesinos españoles. Estos últimos insisten invariablemente en labrar en profundidad y en darle la vuelta a la tierra, quizá porque debieron de ser testigos de las iniciales

maravillas de la vertedera, que, sin duda, aumentó el rendimiento de las cosechas y aligeró el trabajo de los hombres del campo, que antes labraban con el duro punzón de los arados romanos, lo que implicaba, al menos, dar tres veces más pasadas que con la vertedera. Es más: siempre oiremos en boca de nuestros campesinos aquello de «la buena labor», refiriéndose al trabajo reiterado y profundo de la tierra. Por mi parte creo sinceramente que los presupuestos que comparto en cuanto al respeto del suelo son fundamentalmente válidos para tierras de gran calidad, con humus abundante y, si es posible, llanas, circunstancias que no se dan en la mayor parte de los secanos de nuestro país.

Arar, pues, desde luego, pero con instrumentos que no alteren la estructura natural de los suelos. La forma más perfecta de lograrlo consiste en mullir el suelo con aperos como la horca y la horca de doble mango que hemos representado en un dibujo. Pero, en honor a la verdad, hay que decir que trabajar la tierra con pinchos es una labor sólo acometible sobre parcelas especialmente reducidas. No le deseo a nadie que labre ni tan siquiera un área utilizando tres o cuatro púas. Me inclino decididamente por aperos del tipo cultivador, que llegan a trabajar muy bien y sin alterar nada en cuanto los suelos están en sazón, es decir, ni muy húmedos ni muy secos. Lo que por cierto resulta uno de los aspectos primordiales a tener en cuenta para no dañar a los suelos con la labranza ni modificar su estructura.

Los ingleses utilizan una modalidad de trabajo del suelo que también hemos querido plasmar gráficamente, y que consiste

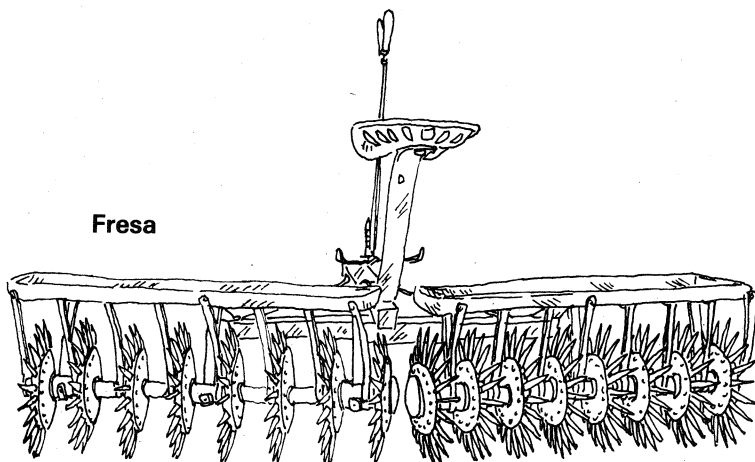
en la excavación de una auténtica zanja de hasta 30 ó 40 centímetros en la que no sólo se invierte la tierra, sino que se meteoriza y airea. El mantillo se suministra incluso en capas intermedias, o sea, que se entierra por completo. No obstante esto, sólo debe hacerse con mantillo muy maduro, pues toda materia fertilizante no muy descompuesta únicamente debe aplicarse en superficie. Aunque nunca he puesto en práctica semejante sistema, queda claro que solamente puede hacerse en suelos muy profundos y ricos, amén de llanos por completo. La agricultura biológica, en cualquier caso, no recurre jamás a este sistema de zanjas.

Volviendo a las técnicas que sí aconsejamos, puede realizarse en primer lugar una crítica de los diversos métodos de trabajo que pone en práctica la agricultura de tecnología dura.

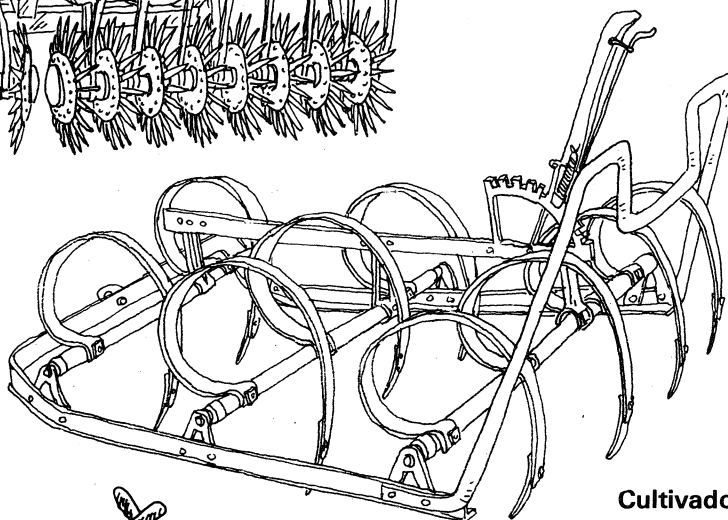
Actualmente se utilizan casi de forma general los arados de vertedera, discos, fresas y distintos tipos de gradas y cultivadores. Pues bien, a excepción de los dos últimos tipos de apero, ningunos de estos instrumentos resulta satisfactorio desde nuestro enfoque, por las razones comentadas al principio de este capítulo es decir, por alterar los horizontes del suelo. La vertedera, como su nombre indica, da la vuelta a la tierra; las fresas la desmenuzan intensamente y a la vez la mezclan, y los discos se quedan a medio camino, por lo que sólo en ocasiones pueden ser utilizados si se trabaja a poca velocidad, lo que permite que la tierra no se voltee como cuando se utiliza la vertedera.

Cultivadores y gradas, sin embargo, dejan las cosas donde estaban y se limitan a

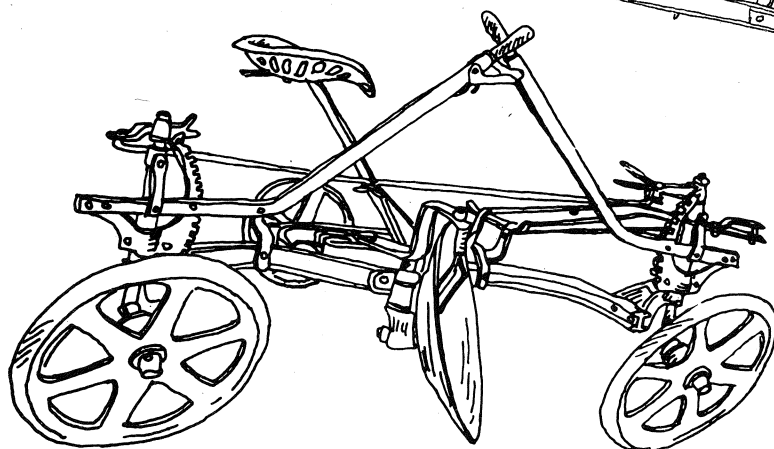
Fresa

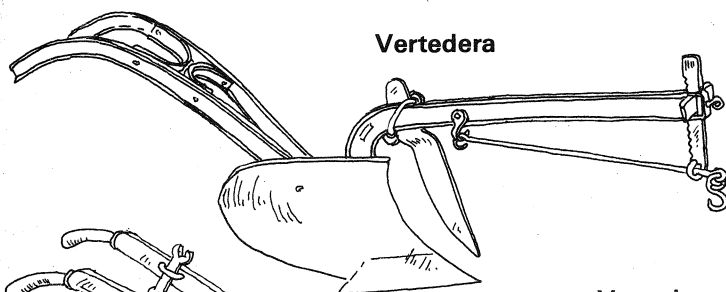


Cultivador

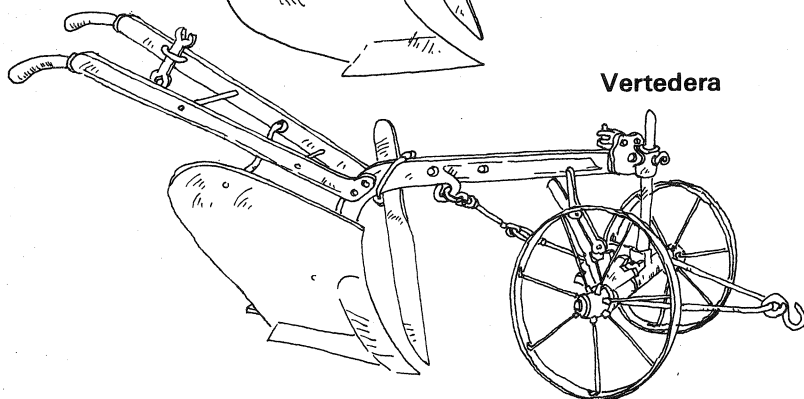


Arado de disco



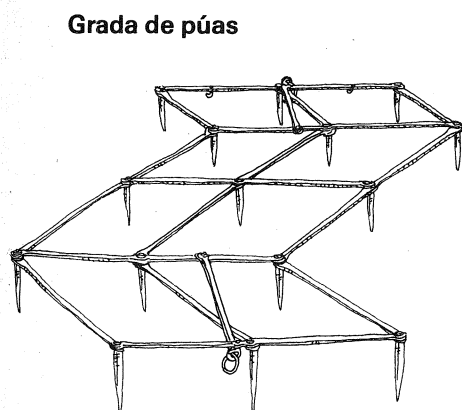


Vertedera

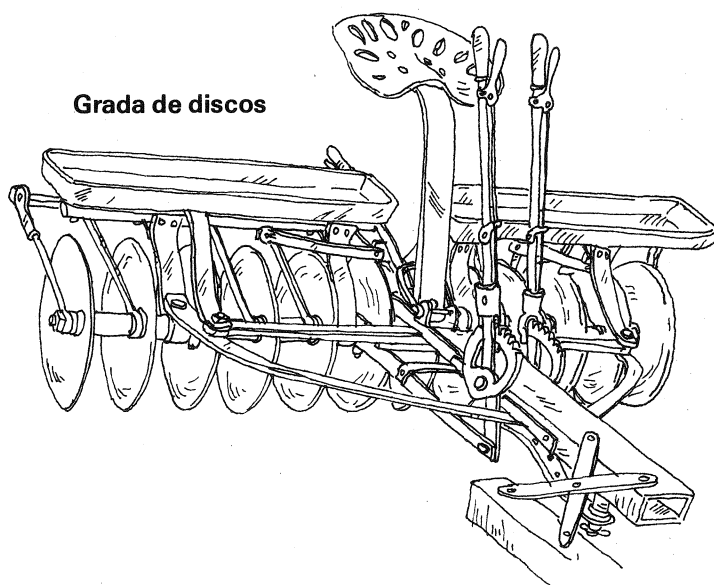


Vertedera

Entre los numerosos aperos que el agricultor ha diseñado para dar a la tierra una estructura aceptable para el progreso de las plantas, sólo son recomendables en agricultura biológica aquellos, como los cultivadores y gradas, que no volteen la tierra. Vertederas, discos y fresas quedan desaconsejados.



Grada de púas



Grada de discos

disgregar la tierra, si bien hay que reconocer que se precisan muchas pasadas, sobre todo si el terreno está tapizado por una espesa cubierta vegetal.

Para arrastrar los aperos —aspecto de suma importancia— se puede recurrir a los medios mecánicos o a los naturales. Está fuera de toda duda que dentro de una explotación ecológica resulta más que deseable la utilización de animales de tiro. No sólo porque resultan mucho más económicos a nivel de inversión, sino porque se alimentan con lo que ellos mismos ayudan a producir y añaden a la finca la inestimable renta del estiércol, para nosotros fundamental.

Tienen el inconveniente de precisar cuidados diarios y unos alojamientos adecuados para su buena salud.

De todas formas, lo más aconsejable, y de hecho lo que priva en nuestra agricultura, es el motocultor: un medio mecánico de poco peso, poca potencia y lógico reducido consumo que además trabaja perfectamente los suelos. Si se cuenta con explotaciones de más de un par de hectáreas, el tractor llega a hacerse imprescindible, pero siempre si nos mantenemos en niveles de unos 30 caballos de fuerza.

Sistemas concretos

Como dijimos el trabajo de mullir el suelo con horcas de púas realiza la labor más deseable, si bien, insistimos, resulta realmente penosa.

Si nos atrevemos con el cultivo de cereales, se impone un complejo calendario que casi se extiende a lo largo de todo el

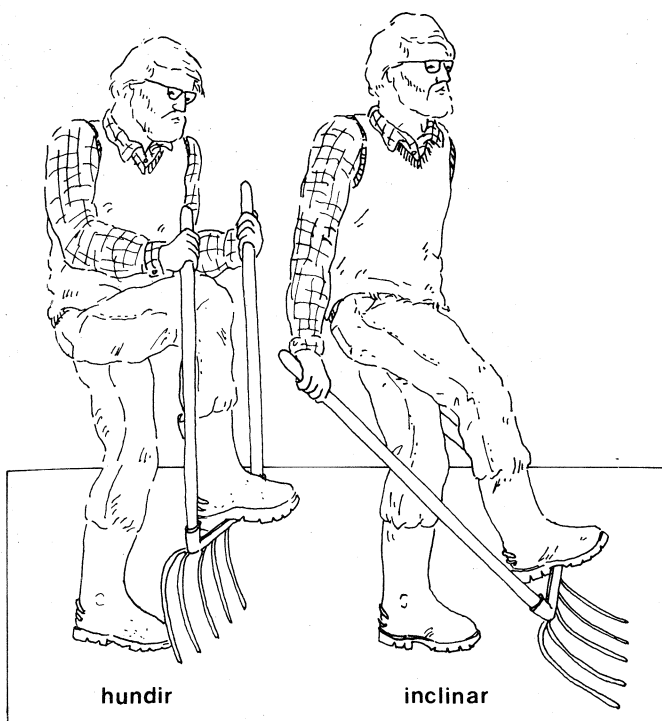
año. Para comenzar, nada mejor que aquel refrán que reza: «Quien barbecha en enero hace a su amo caballero; y si barbecha antes, caballero y con guantes.»

Es decir, que la primera labor, o alzar, como se dice en media España, debe acometerse en diciembre o enero. La bina, o segunda pasada, conviene en primavera o en otoño; en verano, con la tierra seca, es mejor no tocarla. Nunca viene mal una tercera pasada poco antes de la sementera, lo que implica un mínimo de cuatro vueltas si sumamos la imprescindible para tapar el grano.

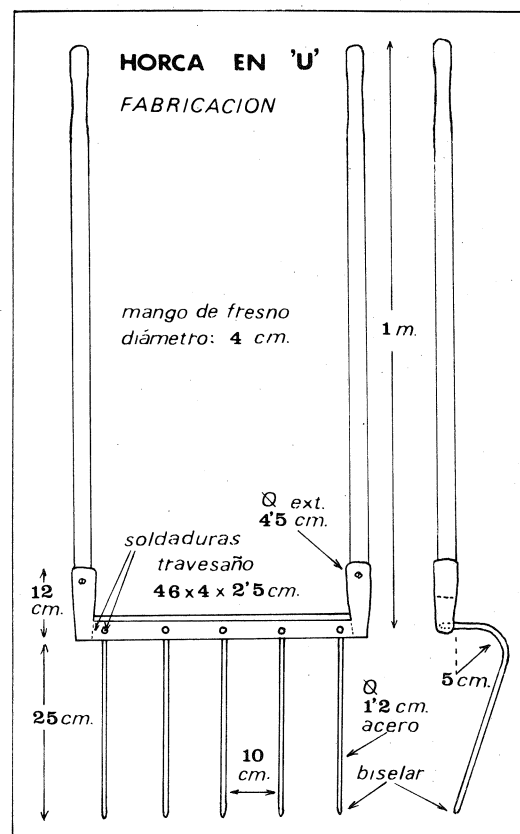
Nosotros siempre lo hemos acometido de esta forma y con resultados aceptables.

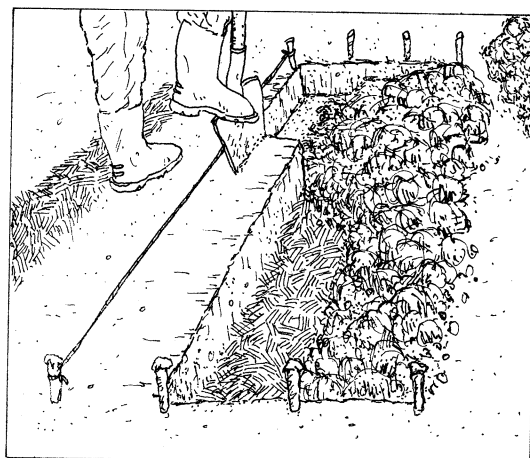
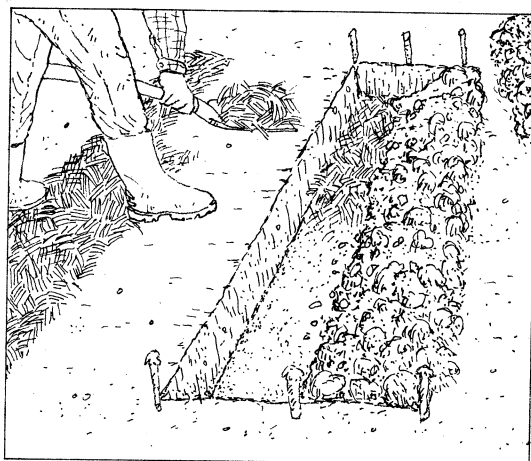
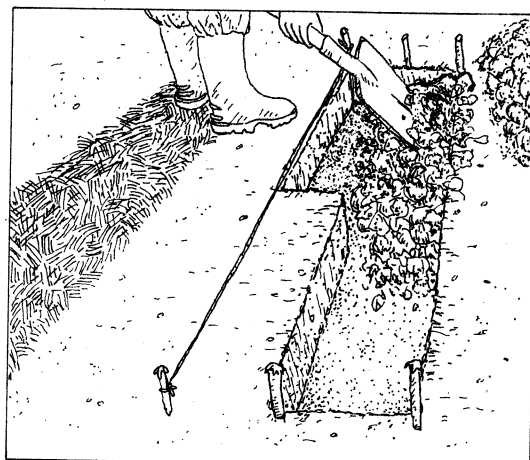
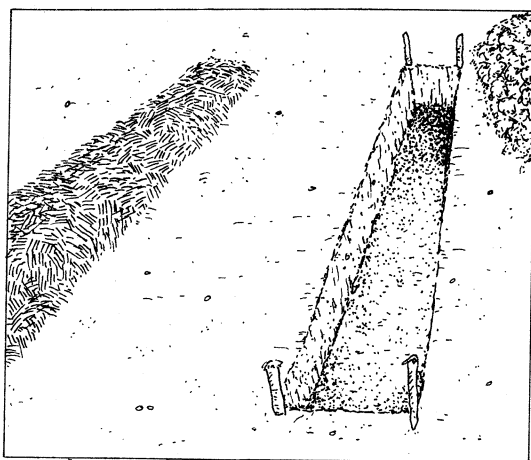
En cuanto a la labor para la huerta, queda claro que su suelo debe estar prácticamente labrado durante todo el año y que muchos practicantes de la agricultura ecológica llegan a trabajarlo hasta nueve y diez veces. Hay que mencionar al respecto el plan propuesto por J. M. Roger, denominado de «trabajos invertidos». La base de este excelente método es la reiteración de labores superficiales, o sea, que las rejas o cuchillas del apero utilizado nunca superen los 15 ó 20 centímetros de profundidad. Hay que seguir, en concreto, al menos las siguientes fases:

- 1) Arrancar con pasada muy superficial la vegetación espontánea.
- 2) Repetir a los pocos días para descartar definitivamente a esas plantas, pero de forma que sus raíces y parte aérea se incorporen al suelo para formar parte del humus.
- 3) Al cabo de 15 ó 20 días dar otra pasada que afecte a capas algo más profundas del suelo.



Siempre que resulte posible, es decir, sobre superficies muy reducidas y cuando se disponga de tiempo, no hay método de laboreo más adecuado que el mullimiento del suelo con esta horca de doble mango, cuyo funcionamiento hemos ejemplarizado en la ilustración.





Los agrónomos ingleses recomiendan el método de la zanja que, como puede comprobarse, consiste en la apertura de grandes incisiones en el terreno utilizando una pala. La tierra queda así perfectamente removida y hasta una profundidad de 30-40 cm. No obstante, se trata de un método sólo recomendable en suelos óptimos.

- 4) Repetir la labor para dejar definitivamente preparado el suelo y proceder a la siembra en un momento de buena actividad biológica, lo que casi invariablemente coincide con la mitad de la primavera en nuestras latitudes.

Desde luego, no se trata de un sistema especialmente novedoso, ya que en la

mayor parte de nuestro país los suelos dedicados a huerto familiar suelen ser trabajados varias veces consecutivas hasta lograr una esponjosidad aceptable. Aunque suele procederse con mucha más anticipación, al darse la primera pasada en otoño, con el inconveniente de que puede quedarse la tierra desnuda si no se aporta entonces el estiércol o mantillo o cualquier otro resto vegetal que la proteja. En cualquier caso, para el método Roger se aconseja el inicio del proceso en los primeros días de marzo, si pretendemos sembrar en la primera quincena de mayo. Y no es por desanimar, pero de nuevo hay que traer a colación uno de nuestros excelentes refranes relacionados con estas labores agrícolas. Aquel que reza: «Cada villa, su maravilla, y cada lugar, su forma de arar.»

Pero para ayudar un poco más a los lectores con la sabiduría popular, al final se insertan unos cuantos refranes sobre la dinámica y fenología del trabajo de la tierra.

No puede cerrarse este capítulo sin mencionar las raíces. El aparato radicular de las plantas no sólo resulta el mejor trabajador de la tierra, sino que a la vez constituye, en volumen y calidad, el más importante suministrador de materia orgánica a los suelos. Lógico, pues, que en nuestros planes tengamos presente a la vegetación espontánea. Nunca puede hablarse de malas hierbas: todo lo que crece sobre la tierra puede ser utilizado en provecho de ese reducido número de plantas domesticadas en el que basamos nuestra existencia. Aprendamos simplemente a saber usarlas, y una de las maneras más elementales de conseguirlo es reconoci-



liándonos con ellas y utilizándolas sabiamente. Resulta curioso, en este sentido, escuchar tantas imprecaciones hacia esas inestimables compañeras, y hasta dramático el consenso en denominarlas «malas hierbas».

Suicida es ya la proliferación de productos químicos que arrasan a esos modestos competidores de los cultivos, no sólo porque desaparecen como enriquecedores del humus, sino porque así se envenena aún más la tierra. La agricultura ecológica, pues, se reafirma en la necesidad de emplear las plantas espontáneas como uno más de los auxiliares del agricultor. Se eliminarán siempre mecánicamente, con labores o arrancándolas incluso a mano, para incorporarlas a los montones de mantillo o compost en formación o para que se descompongan directamente sobre el lugar en que habían crecido. Hay que tener siempre presente que si damos a la tierra lo que le pertenece, ella nos regalará su eterno obsequio de abundancia, nutrición y salud o, lo que es lo mismo, la vida.



Refranes:

- *Ara bien y con afán y cogerás mucho pan.*
- *Ara por enjuto y por mojado y no comerás pan fiado.*
- *Arame llorando y me segarás cantando.*
- *En suelo que está pisado, nunca metas el arado.*
- *Arame en invierno, aunque sea con un cuerno.*
- *Quien ara por enero, ara un año entero.*
- *Mal labrador el por abril no barbechó.*
- *No espere cosecha quien en mayo barbecha.*
- *En noviembre el labrador are y siembre.*
- *Alza junto, bina más, tercia ralo y cogerás.*
- *Vuelta de grada sencilla conviene a toda semilla.*
- *Campos que veas muy adelantados, cómanlos tus ovejas sin cuidado.*

ASOCIACIONES DE CULTIVO

Otra de las insensateces de la moderna práctica de una agricultura de tecnología dura consiste en el completo olvido de las propiedades complementarias o excluyentes de las diversas plantas cultivadas. Ciertamente es que dentro de los presupuestos de cultivos extensivos apenas resulta necesario tener en cuenta tipo alguno de asociación, sobre todo cuando la tierra se dedica año tras año a producir exactamente lo mismo. Pero para nosotros reviste el mayor interés sacar partido a todo lo que la naturaleza ha inventado.

No obstante, queda mucho por saber en este campo, y el escritor de estas líneas se declara un perfecto ignorante en la materia, desde un punto de vista práctico, entre otras cosas porque ha tenido la suerte de no utilizar dos veces seguidas la misma tierra para poner su huerta, con lo que no se ha visto obligado a realizar ninguna de las rotaciones más o menos clásicas, que resultan imprescindibles si se cultiva reiteradamente sobre el mismo terreno. Dentro del huerto, en cambio, sí he procurado seguir algunos de los consejos

elementales de la agricultura ecológica, en el sentido de disponer cuando menos alternadamente las plantas complementarias y alejar las incompatibles. Por ejemplo, siempre he intercalado las plantas de fruto con las de raíz, he rodeado el huerto con pantallas como el maíz o las judías y en todo momento he alejado las coles de los tomates.

Los autores clásicos, fuente de inestimables informaciones, sólo mencionan de pasada el tema de las asociaciones, pero destacan que el huerto debe ser rodeado por plantas aromáticas, como la albahaca, a la que atribuyen un crucial papel ahuyentador de insectos, y hasta de ratones y topos, a la vez que estiman su presencia como beneficiosa para el resto de los cultivos. Lo mismo puede decirse de las leguminosas, por su papel como enriquecedoras del suelo en nitrógeno.

En suma, este tema será uno de los más frecuentes de nuestra futura tarea investigadora, pues en esto, como en todos los capítulos de la práctica agrícola, debe imponerse la verificación de todos los episodios que estoy proponiendo. Hay que



convertir la práctica y la comprobación directa en la norma de conducta.

Ante la complejidad del tema de las asociaciones, he procurado compilar toda la información posible en uno de los apartados del catálogo de cultivos que configura la segunda parte de este volumen. Allí se especifica qué plantas se benefician o entorpecen con una mutua vecindad.

LUCHA CONTRA LOS COMPETIDORES DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

Queda fuera de toda duda que la vegetación domesticada por el hombre para que le sirva de alimento debe prevalecer sobre las especies salvajes para que la palabra agricultura tenga sentido. Lo han perdido, sin embargo, los que, declarando una desmedida guerra contra otros seres vivos que en ocasiones compiten con nuestros cultivos, están envenenando el planeta. Ya he detallado el grave riesgo que todos corremos de continuar el masivo uso de biocidas; no es hora de insistir.

En el capítulo de cómo trabajar la tierra se ha comentado la forma de eliminar la vegetación espontánea, es decir, siempre a mano o mecánicamente, e incluso se ha hecho hincapié en la posibilidad de utilizarla a nuestro favor. En cambio, sí conviene que dediquemos unos folios a la mucha más compleja lucha contra los enemigos de las plantas que pertenecen al reino animal.

De todos es sabido que nuestras cosechas pueden sufrir el ataque de insectos, y que la alta tasa de expansión de la mayoría de estos invertebrados les capacita

incluso para hacer desaparecer cosechas enteras. La palabra usada entonces es *plaga*. Pero los agricultores biológicos han alejado de su léxico ese término, en primer lugar porque en la naturaleza ese concepto no ha existido jamás. La plaga, el que una determinada especie explosiona demográficamente, sólo resulta posible cuando los mecanismos de control ecológico, que existen para todas las especies animales, han desaparecido o cuando graves alteraciones en el medio dejan un nicho tan favorable a determinado animal que éste puede progresar sin límite. Pues bien, eso es exactamente lo que ocurre con los monocultivos. La homogeneización de los sistemas agrícolas ha puesto a disposición de una serie de insectos ingentes despensas que invariablemente estos oportunistas saben aprovechar en detrimento nuestro.

Por tanto, como fácilmente se puede comprender, la primera medida a tomar por un agricultor biológico es precisamente la de diversificar el medio que le rodea. Frente a la deforestación que acompaña a los métodos industriales, nosotros

sembramos setos y árboles, entre otras cosas para que sirvan de alojamiento a una serie de especies de insectos depredadores, que si bien no controlan absolutamente a sus compañeros de clase con hábitos alimentarios vegetarianos, sí reducen su número. Árboles y arbustos sirven también de morada a otros animales, como los micromamíferos insectívoros o las aves, que son los auxiliares más inestimables del agricultor. La presencia de estos colaboradores puede fomentarse mediante la colocación de cajas anideras, operación más que rentable, desde el momento en que una sola pareja de herrillos, por poner un ejemplo, consume cada año 37 kilogramos de orugas. Nada tan deseable, pues, para el labriego ecológico como la presencia en las inmediaciones de su explotación de unas cuantas parejas de aves insectívoras.

La lucha biológica para el control de plagas se encuentra actualmente en fase de estudio y experimentación. Se sabe del positivo papel de algunas especies de ácaros, de las hormigas rojas y hasta de algunas especies de murciélagos. También se ha recurrido en algunos casos a sistemas mucho más sofisticados, como el empleo de hongos, bacterias, virus y bacilos que afectan a los insectos. En esta especie de guerra bacteriológica se han conseguido buenos resultados, pero está claro que puede convertirse en un arma de dos filos, a la vez que se trata de un recurso de lucha contra los competidores de nuestras plantas prácticamente fuera del alcance de la inmensa mayoría.

Mucho más fácil es recurrir a unos cuantos complejos de origen vegetal o mineral. Pero antes hay que decir que la

verdadera lucha contra los parásitos se lleva a cabo por las mismas plantas cultivadas. El principal recurso de las hortalizas, los árboles frutales y de los mismos cereales o prados está en la salud de que ellos disfruten de la tenacidad y resistencia que opongan al ataque de los agentes externos. El símil resulta sencillo y queda en la mente de todos: a una persona sana, los bacilos, las enfermedades convencionales, le atacan menos a que una débil y enfermiza. Con las plantas ocurre otro tanto. Resulta cierto, pues, aquello de que todas las pulgas van al perro flaco. Además la utilización constante de abonos químicos se ha revelado como contraproducente también en el sentido de que priva a las plantas de algunas de sus defensas naturales. Por ello hay que interpretar los equilibrados sistemas de fertilización que propone nuestra agricultura como uno de los primeros pasos en la lucha contra los insectos fitófagos.

Pero no vamos a ocultar que el ataque muchas veces se produce a pesar de los primorosos cuidados que hemos dispensado a nuestra huerta. Tal cosa no ocurre tan frecuentemente como podría pensarse. Tengo que reconocer que en estos últimos cinco años sólo he tenido que combatir contra los archifamosos escarabajos de la patata, que conseguí erradicar a mano, capturándolos antes de que explosionaran. La operación nos llevó, para un cultivo de unas 500 matas, solamente 10 horas de minuciosa búsqueda, almacenamiento y posterior destrucción del peligroso competidor. Pero para esto hay que estar realmente encima de la plantación y descubrir a las primeras parejas y puestas.

También las habas se me han llenado de pulgones. Para eliminarlos he recurrido al pelitre, insecticida vegetal del que en seguida hablaremos, con resultados mediocres, pero suficientes como para que no dañaran demasiado la cosecha. Y en los momentos en que escribo estas líneas experimento con los enemigos naturales de los pulgones, es decir, las mariquitas, que capturo en gran número por mi finca y libero en el habar. En verdad resulta impresionante la eficacia de estos pequeños coleópteros que devoran pulgones uno tras otro.

Pero pasemos revista a los métodos autorizados. Resumiendo, puede decirse que no son pocos los recursos al alcance del agricultor ecológico, que bajo concepto alguno empleará jamás insecticidas no naturales.

Los fungicidas

Hay bastantes productos químicos que, al no alterar ninguna de las propiedades biológicas de las plantas y desaparecer por completo, sin quedar acumulados en el suelo, pueden ser utilizados para la lucha contra los hongos. Me refiero a las sales de cobre y al azufre en estado puro. Es mejor proceder a pulverizaciones, tanto húmedas como del producto en seco. Y entre los compuestos más utilizados se encuentra el caldo bordelés, que durante años fue el producto más empleado en nuestras campiñas. Se trata de una mezcla de sulfato de cobre y cal apagada, que se deshidrata y microniza. A pesar de su caída en desuso, el caldo bordelés resulta efectivo en muchos casos en que los árboles frutales están atacados

por hongos. También contrarresta infinidad de enfermedades bacterianas y el chancro. Sirve asimismo para la rolla del ciruelo y las ampollas del melocotonero, y ataca al mildiu de patatas y tomates. En general, sólo conviene tener la precaución de utilizar el caldo bordelés con tiempo seco y no muy frío.

Otros derivados del cobre que pueden utilizarse con fines fungicidas son: el oxícloruro de cobre, el acetato de cobre, el carbonato de cobre, para las leguminosas, y los sulfatos de cobre.

En cuanto al azufre, su utilización para combatir el oidium es clásica. También se comporta como insecticida de variable eficacia, pero notable frente a pulgones y ácaros. En todos los casos se aconseja la utilización de este mineral en estado natural y simplemente triturado hasta quedar reducido a polvo. Hay que procurar que el tiempo durante la aplicación sea cálido y seco.

Insecticidas vegetales

Desde hace milenios se observó el poder tóxico de algunos vegetales. Este se manifiesta bien por el aroma que exhalan, bien a través de la decocción y la aplicación por ingestión o contacto. Tampoco descubrimos nada al informar que una considerable parte de las sustancias venenosas provienen directamente del mundo botánico. No quiere esto decir que todos los vegetales con esas características permitan el uso indiscriminado de sustancias de origen vegetal como insecticidas, pues en algunos casos los restos de esos venenos pueden quedar en el suelo y afectar *a posteriori* a otros seres

vivos especialmente beneficiosos para la agricultura. Por eso, entre las cualidades a buscar entre los insecticidas vegetales se cuentan las de que su acción sea selectiva, rápida y que de ellos no queden residuos. Pero esas cualidades sólo las encontraremos en unos pocos productos, exactamente en cuatro: los alcaloides, la nicotina, los derivados del pelitre (ver catálogo de especies) y la rotenona y derivados.

Entre los del primer grupo puede mencionarse la Rianodina, que se encuentra en una planta del Amazonas de nombre científico *Ryania speciosa*. Su toxicidad es comparable a la de la conocida nicotina.

La nicotina, por su parte, es uno de los insecticidas de mayor poder, capaz de actuar sobre una gran gama de invertebrados, llegando incluso a afectar con dosis mínimas a todos los animales, sea cual sea su tamaño. Se extrae del tabaco, y su eficacia aumenta cuando se emplea en emulsión con aceite vegetal o aceite blanco. También se mezcla con azufre, lo que mejora su actividad, y con cal, pero en una relación de 1 a 10. En cuanto a su forma de empleo conviene ser riguroso en cuanto al horario. El momento más adecuado es tras la puesta del sol, cuando los rayos ultravioletas no pueden afectar negativamente a los compuestos de nicotina. Por otra parte una de las grandes ventajas de este insecticida es la rapidez de su desaparición, en unas pocas horas, y el hecho de que cualquier planta tratada pueda ser consumida a las doce horas de la aplicación.

En nuestro país, sin embargo, el pelitre acaparó la atención de los agricultores

hasta la generalización de los organoclorados y otros plaguicidas sintéticos. Resulta especialmente eficaz para los invertebrados, aunque su acción puede verse reducida por su escasa estabilidad química. Hay que utilizarlo en pulverización o aprovechar el rocío de la mañana.

Hay que señalar que se trata de uno de los pocos productos citados en este capítulo que todavía pueden ser encontrados en algunas droguerías del país, debido a que aún se cultiva esta planta en algunas localidades de Levante. De todas formas, quiero hacer un llamamiento para que todos nos animemos a mantener planteles de pelitre en nuestros huertos, no sólo porque su simple presencia puede alejar a algunos competidores de los cultivos, especialmente a los dípteros, sino también para generalizar su uso como insecticida eficaz, incluso para el interior de las viviendas.

Y por último citaré la rotenona, derivado de una leguminosa japonesa. Actúa por contacto, por lo que a veces conviene mezclarla al pelitre, y su acción se deja sentir entre los ácaros, los pulgones, las chinches, el escarabajo de la patata y los hemípteros. Tiene los mismos inconvenientes de inestabilidad química citados en el pelitre, pero se trata del producto más utilizado por los agricultores ecológicos franceses, que se abastecen a través de algunos productores bastante eficaces en la distribución. Por eso creemos conveniente adjuntar algunas direcciones del vecino país que suministran la rotenona.

AGRONATURE (Raymond Auvín). Zona Industrial 26800 PORTES. Le Valence. LEMAIRE SUB, BP 235, 49009 Angers Cedex.

LOS CEREALES

Partamos de la base de que actualmente cultivar cereales al por mayor, sin el concurso de abonos químicos y maquinaria pesada, resulta prácticamente imposible. Sin embargo, el agricultor natural puede recurrir a otros muchos sistemas. El primero, en caso de contarse con suficiente tierra, podría ser el más tradicional en nuestros secanos: arar, binar, sembrar y cosechar, para, una vez utilizada la tierra, dejarla descansar durante un par de años. Pero si la explotación es la deseable, o sea, la familiar, siempre se podrá conseguir suficiente estiércol, compost o cualquiera de los compuestos minerales autorizados para alimentar a la tierra sobre la que crezca nuestro trigo, centeno, cebada, avena o maíz. Porque hay que tener en cuenta que, en general, estas especies precisan que el estiércol y el compost estén muy descompuestos. Esta circunstancia ya la tenía en cuenta Columela, que precisamente recomienda sembrar el trigo en donde se puso el mismo año la huerta. La materia orgánica no utilizada por las plantas hortícolas resulta más que sufi-

ciente para permitir el crecimiento del cereal. Yo así lo he hecho, y tengo que reconocer que con resultados excelentes. Es más: la superficie normalmente cultivada para mantener a una familia debe oscilar entre 5.000 y 1.000 metros cuadrados; ahora bien, esa extensión permite la obtención de unos 500 kilogramos de trigo, suficientes para que esa misma familia se abastezca de harina para amasar su pan.

Otra buena forma de proporcionar nutrientes a los cereales en crecimiento consiste en mantener durante un par de años una pradera.

El autoabastecimiento en materia orgánica que realizan los prados resulta especialmente palpable, y, de hecho, esta técnica se practica en muchas regiones españolas.

También, y de acuerdo con aquel refrán de que «quien no tenga ovejas se lo gaste en rejas» —lo que equivale a decir que si no se dispone de abono se are muy bien—, últimamente se han puesto de moda algunas prácticas consistentes en dar muchas pasadas con cultivadores.



Nuevamente hay que señalar que no se trata de algo nuevo. Ya los agricultores de la Roma clásica destacan las excelencias de las aradas sucesivas —hasta nueve en cada cultivo.

Finalmente pueden señalarse como practicables los cultivos intercalados, sobre todo con gramíneas y leguminosas forrajeras, que pueden utilizarse como abono verde.

Pero como señalábamos, todo pasa por una disponibilidad de tierra. Tampoco resulta fácil encontrar ya variedades adaptadas a los diferentes rincones de nuestra geografía. Las semillas autóctonas es-

casean ante la avalancha indiscriminada de productos de alto rendimiento, fruto de selecciones genéticas de laboratorio, que muchas veces no resisten las adversidades ambientales de ciertas localidades.

En cualquier caso, el cultivo de cereales, y sobre todo el maíz, al que hay que regar, conlleva un enorme trabajo, que sólo debe acometerse cuando se cuenta con suficiente experiencia, maquinaria ligera (hasta 30 CV en tractores pequeños) y la posibilidad de que una parte de la recolección pueda también mecanizarse.

LA ARBORICULTURA BIOLOGICA

SI apasionante es el simple acto de contemplar el crecimiento de cualquiera de las plantas que ordenadamente se escalonan en el huerto, todo lo referente a la multiplicación, madurez recolección y gestión en general de los frutales alcanza límites de verdadero acontecimiento natural.

La arboricultura ha sido considerada desde siempre como la más singular de las actividades de todo agricultor. Y a la vez que se trata de una de las tareas más complejas y que requiere un mayor índice de conocimientos es también uno de los quehaceres que menos trabajo dan al hombre del campo. Claro está que todo lo que se ha dicho en relación a la vida del suelo, la fertilización y el laboreo de la tierra sirve y conviene también para la arboricultura biológica, pero hay una serie de peculiaridades que interesa tener en cuenta.

La primera de ellas es que en los últimos tiempos la valoración de la fruta se realiza a partir de, simple y llanamente, el aspecto. Y es que en las distintas especies y variedades frutales se han impuesto,

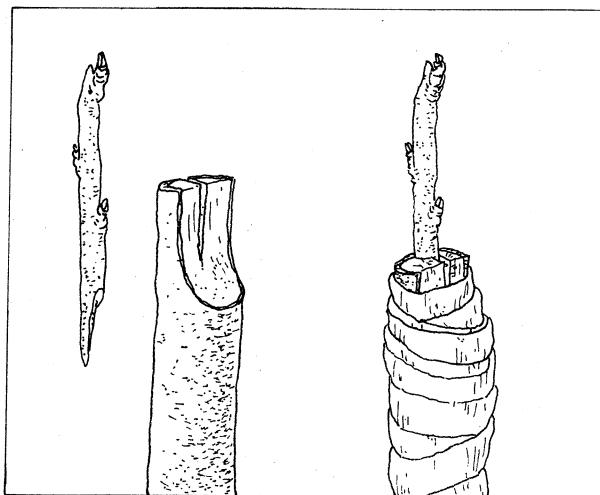
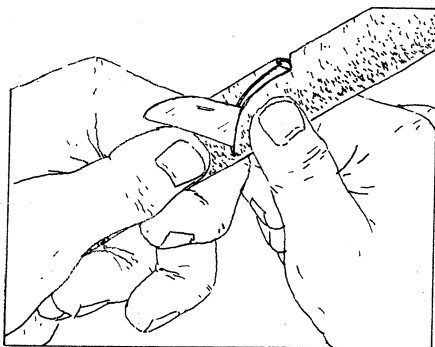
con verdadera incoscienza, la buena presentación, el tamaño y hasta el color más o menos lustroso a su calidad alimentaria y a su pureza biológica. Evidentemente, este fenómeno afecta también a todos los vegetales comestibles, y por este motivo se utilizan con harta frecuencia colorantes y otros productos químicos cuya finalidad consiste en la conservación artificial de una serie de características para que los distintos productos lleguen hasta los puntos de comercialización con la falsa imagen de lozanía y frescura.

Por supuesto, esta actitud ha motivado que en la arboricultura se lleven la palma todas esas variedades ajenas a nuestro suelo y riqueza genética.

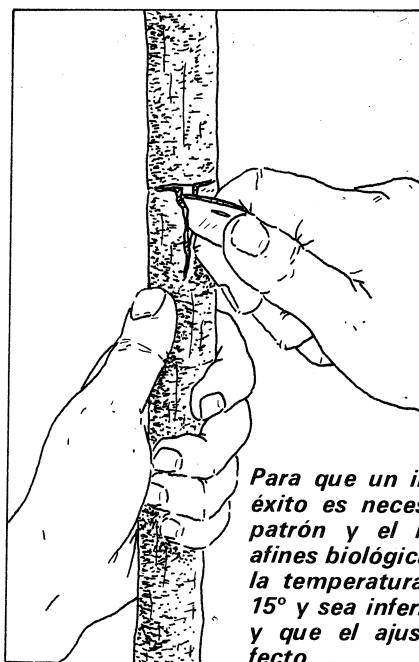
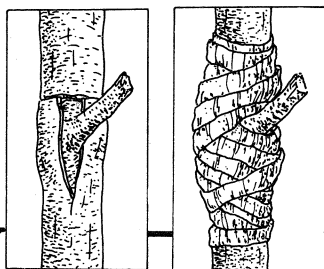
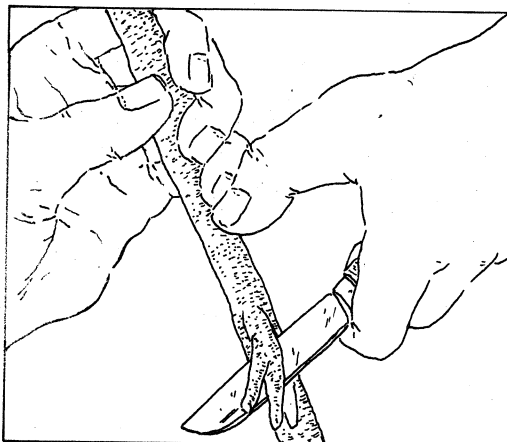
El cruce entre frutales y la obtención de nuevas formas es algo muy sencillo. A través de las modalidades de injerto se han conseguido árboles que producen frutos bastante diferentes a los que hace tan sólo cien o ciento cincuenta años eran ya considerados como normales.

Ante el avasallamiento un tanto aberrante que ha impuesto la comercialización, la arboricultura biológica propone,

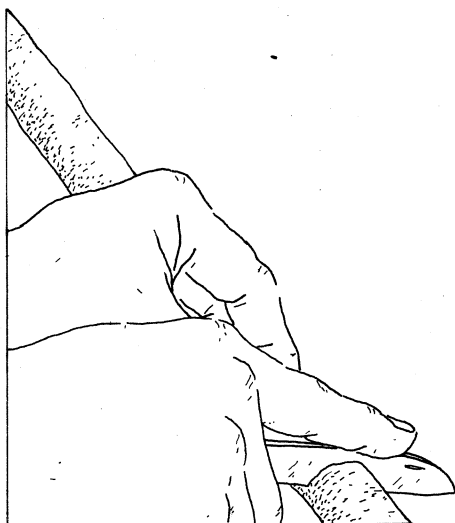
1



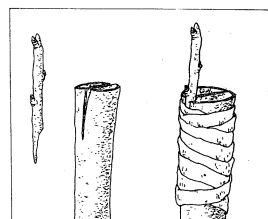
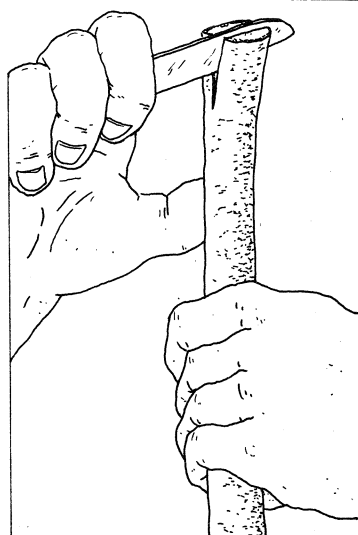
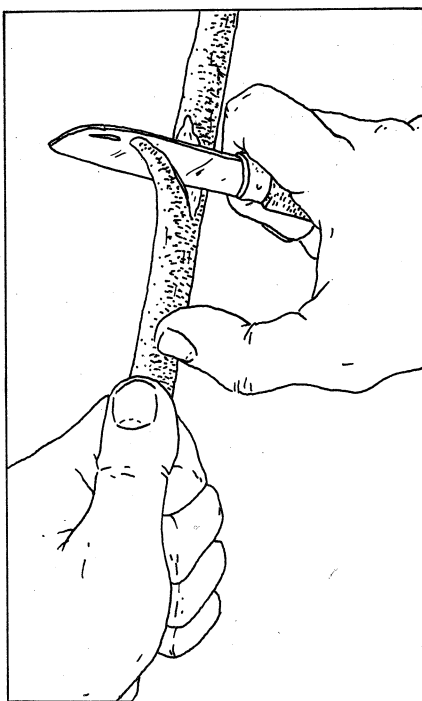
2



Para que un injerto tenga éxito es necesario que el patrón y el injerto sean afines biológicamente, que la temperatura supere los 15° y sea inferior a los 25° y que el ajuste sea perfecto.

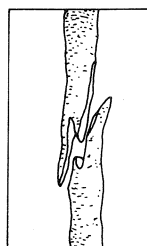
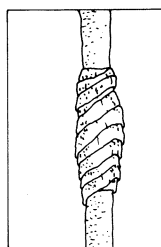


3



1. Injerto de yema o escudete

Se cogen una o varias yemas del árbol donante, siempre y cuando sean de la temporada. El injerto se acopla en el patrón de forma que la corteza de éste en vuelva al escudete. Se ata sólidamente para que el contacto entre ambas zonas generatrices sea muy íntimo.



2. Injerto de púa

Se practica una honda incisión sobre una rama o tronco del patrón para introducir en ella una o dos estacas (púas) obtenidas del donante. Se utilizan ramas finas con yemas del año. En el extremo se dará un corte oblicuo que permita el contacto con la hendidura del receptor. Las operaciones de cierre y contacto deben ser meticulosas.

3. Injerto de encuentro

Repite los presupuestos de los anteriores, pero resulta más eficaz por aumentar tanto la superficie de contacto como el perfecto ensamblaje entre el patrón y el injerto.

en primer lugar, el cultivo de los tipos de árboles que desde siempre han existido en determinado lugar. La razón es muy sencilla: dar preferencia a una variedad autóctona, tanto en la arboricultura como en el cultivo del huerto, o incluso en el mantenimiento de animales domésticos, obedece a la perfecta adaptación ya lograda por esas especies a las variaciones climáticas, a la estructura edafológica y, por supuesto, al ataque de los insectos y otros competidores del mismo medio, aspectos decantados a lo largo de siglos. Lo nuevo siempre debe enfrentarse con problemas que lo autóctono tiene resueltos.

En el caso de los frutales está muy claro que el éxito de su plantación muchas veces se relaciona directamente con estas cuestiones. Las zonas fruteras más importantes, la comarca aragonesa, parte de la catalana y levantina, poseen características tan especiales en cuanto al clima y a la edafología, que una de las tonterías que se cometen a diario en España es la utilización de plántones provenientes de estas regiones y que se asientan indiscriminadamente en tierras de otro clima y, como todo, de otras condiciones edafológicas y ecológicas. Se reivindica, pues, taxativamente la obtención —muy fácil por cierto— tanto de las pepitas de los frutos de cada comarca como de los plántones. Hay que tener en cuenta que una de las características fundamentales de los frutales consiste en la facilidad de su reproducción a través de los frecuentes hijuelos que hacen del tronco de los árboles más voluminosos. En cualquier caso, la arboricultura biológica recomienda que se obtengan árboles a partir de las pepitas o semillas de los frutos,

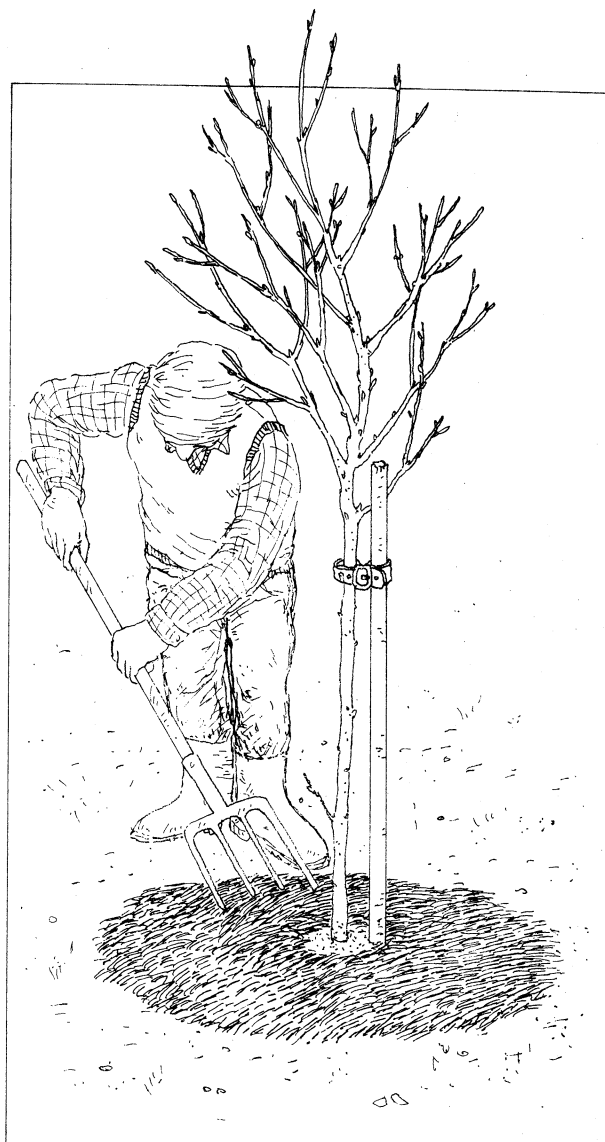
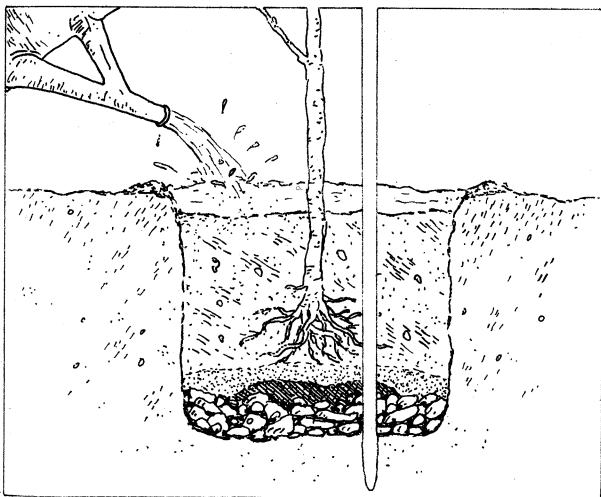
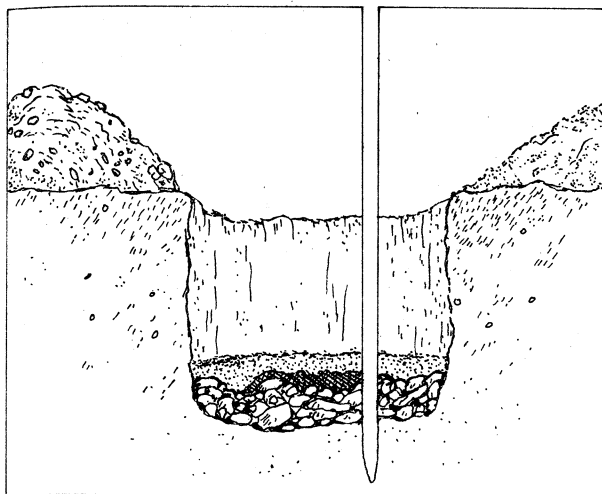
porque su crecimiento resulta mucho más homogéneo y se les ahorra a esas plantas el trauma del arranque, siempre violento, y del trasplante.

Además, todo árbol que ha sido sembrado directamente tiene más posibilidades de convertirse en un excelente productor de frutas, pues emite muchas raíces y con mayor facilidad. Y su crecimiento puede ser mejor controlado sin tener que recurrir a prácticas cuanto menos dudosas en los presupuestos ecológicos, como la poda.

La forma de plantación

A simple vista parece que plantar un árbol consiste únicamente en abrir un agujero más o menos grande en la tierra y conseguir un plánton con un mínimo de raíces que se introduce en ese agujero, que a continuación se tapa. Sin embargo, consideramos que una serie de pequeños detalles a la hora de realizar la plantación pueden ayudar mucho al perfecto aprovechamiento del nuevo árbol, y sobre todo a evitar posteriores manipulaciones peligrosas. En primer lugar hay que señalar que todos los autores, y especialmente los clásicos, desde Alonso de Herrera a Crecentino, ya comentaban la necesidad de que los agujeros en los cuales se fueran a plantar árboles frutales debían ser abiertos con mucha antelación al día en que se pensara llevar a cabo la operación. Incluso en algunos textos y en el testimonio de algunos de nuestros lugareños se habla de un año completo entre la apertura de la cavidad y la plantación. Creo por mi parte que basta con que los agujeros

Para la plantación de frutales conviene abrir los hoyos con meses de anticipación. En el fondo de la cavidad se disponen piedras para que actúen como drenaje. Un palo servirá como rodrgo o soporte para el plantón.



Al tiempo de sembrar se rellena con tierra, mantillo y estiércol. Debe, al tiempo, regarse y, más tarde, se extiende un fertilizante sobre el terreno, que puede ser trabajado con horca.

ros sean abiertos cuando se puede trabajar la tierra después de las primeras lluvias otoñales para que el árbol se plante en el mes de marzo siguiente, como muy tarde.

En cuanto a las manipulaciones a realizar con el agujero abierto destacan varios métodos. Entre ellos, el más sencillo es hacer una suerte de drenaje para que el agua no se estanque en el agujero donde van a ser depositadas las raíces. Para ello se coloca en la base del hoyo un lecho de pequeñas piedras, para que el agua, después de haber empapado la zona de acción de las raíces, se escape hacia el subsuelo.

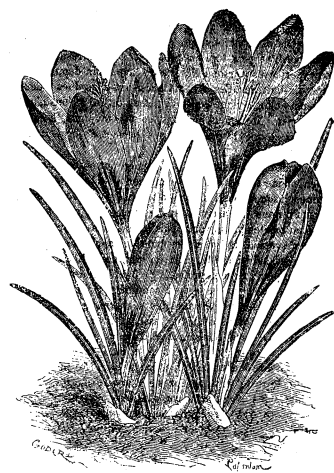
A continuación conviene poner tierra semiarcillosa; luego, una mezcla de mantillo y tierra o de estiércol y tierra, que rellenará ya la mayor parte del hueco.

Previamente se habrá introducido el árbol, al cual, de forma absolutamente necesaria, se le debe dotar de un rodrigón, es decir, de una estaca auxiliar a la cual irá atado con ligaduras y que servirá para que el plantón soporte mejor las embestidas del viento.

Entre los sistemas de plantación, algunos de los investigadores que han dedicado una gran parte de su esfuerzo a dar con métodos que sean respetuosos para la planta y para el suelo, proponen que se procure colocar los árboles en un ángulo de casi 30° sobre el suelo. Esta modalidad, que permite una rápida y lógica formación del ramaje, es fundamental para no tener que proceder a la poda, que dentro de los presupuestos de arboricultura biológica debe ser desestimada, por interferir seriamente en los procesos biológicos normales.

Como sustitutivo de las podas se propone la formación del árbol desde sus primeros años de vida, procurando en general la ramificación horizontal mediante encauzamientos, es decir, forzando levemente, para no partir las ramas, su dirección de crecimiento.

En cualquier caso estamos ante una disciplina que requiere mucha experiencia y, por tanto, muy difícilmente resumible, si bien a través de la ilustración que acompaña a este capítulo intentamos plasmar no sólo el método de plantación, sino también cómo realizar esa trascendental operación que llamamos injerto y que conviene practicar para la mejora de las variedades de nuestra fruta, sobre el presupuesto básico de aprovechar la fortaleza de un árbol y la bonanza productiva de otro, poniéndolos íntimamente en contacto. Ni hace falta decir que el portainjerto debe estar perfectamente adaptado al ambiente donde se va a ensayar la plantación.



EL HUERTO

La última y, a la vez, la más completa de las actividades del agricultor es el cultivo de una huerta. Allí se dan cita todo el saber y el querer del domesticador de plantas. Y, por supuesto, todo lo que hasta ahora hemos comentado puede ser necesario en la pequeña parcela que destinamos a ese multicolor y multiforme vergel que nos alimentará.

Muchos lo han sentido así antes, pero recordar lo evidente no es superfluo, sino cada día más necesario: en la huerta se consigue uno de los pequeños milagros de la vida: de cada diminuta semilla recogeremos frutos que suponen la multiplicación por millones de veces del peso inicial. La prodigalidad de la tierra bien usada, junto con las más altas tasas de productividad biológica del planeta, constituyen fenómenos que se unen ante nuestros ojos en cada pequeño huerto. Un espectáculo, en suma, para el espíritu, que además, confortará nuestros cuerpos.

Los comentarios, lógicamente, pueden extenderse hasta el infinito. En las próximas páginas hemos querido resumir

toda la información disponible sobre las diversas especies que normalmente se cultivan en nuestro país. De nuevo hemos incorporado algunos refranes, así como las propiedades de cada planta, ya que pueden animarnos a ensayar una dieta macrobiótica o, cuando menos, equilibrada.

En cuanto a las características generales a tener en cuenta, puede señalarse, con ánimo simplemente de refrescar la memoria, que en primer lugar situaremos nuestra huerta en la mejor tierra disponible. Se podrá regar con facilidad, y asimismo debe resultar fácilmente accesible a nuestros animales o máquinas, para dar labor a la tierra, añadir estiércol, mantillo o enmiendas y, finalmente, siempre que sea posible, deberá tener una orientación a Sur o Este que favorezca la mayor insolación.

No podemos pasar por alto que también el agua de riego tiene que poseer la mayor calidad. La contaminación puede llegar por múltiples caminos, pero los más comunes son el aire y el agua. Hay que analizar las aguas, incluso las subterrá-



neas. En cuanto a la forma de escapar a la contaminación atmosférica, sólo puede aconsejarse, si en las proximidades tenemos algún foco emisor, huir de una orientación favorable a los vientos dominantes. Pero esto llega a resultar imposible en las cercanías de núcleos industriales, y especialmente en las inmediaciones de grandes carreteras y autopistas. En esos casos más vale abandonar hasta que eliminemos el agente deteriorante del medio o él nos elimine a nosotros.

Sobre el tamaño de la huerta también suele hablarse mucho. No aconsejo quedar desbordado por una explotación demasiado grande. Un huerto de 1.000 metros cuadrados da ya muchísimo trabajo, pero a la vez puede alimentar a un par de

personas durante todo el año si se planifica bien y se sabe hacer conservas. En cualquier caso, de nuevo hay que aconsejar el contacto con los verdaderos cate-dráticos de esta materia: los huertanos. En cualquiera de nuestras regiones hay centenares de hombres que se las saben todas. Difícilmente se encontrará en ninguna otra parte del planeta tan rica y secular tradición en el cultivo de la huerta. Y, desde luego, se aprende más en una semana de convivencia con un huertano español que estudiando cualquier curso, incluidos los de las escuelas técnicas.

CATALOGO DE PLANTAS CULTIVABLES

Todos podemos encontrarnos con la ineludible necesidad de conocer un detalle cualquiera sobre una de las especies vegetales que queremos incorporar a nuestro huerto.

Movidos por el afán de proporcionar un método sencillo y eficaz de consulta, hemos elaborado el presente catálogo, donde, de acuerdo con las variaciones climáticas de España, se puede encontrar la información básica sobre las principales hortalizas. Los datos se refieren básicamente a la tierra, las labores precisas, fertilización y su cuantía, semillas y cómo proceder con ellas, riegos y cosecha, amén de las propiedades de cada planta y algunos refranes relacionados con ellos.



acelga



Clima:

Dice Alonso de Herrera: «Las acelgas quieren y sufren cualquier aire». Resisten bien el frío, aunque durante las heladas de invierno y primavera conviene cubrirlas con pajas o aporcar con tierra las partes más bajas de las hojas.

Suelo:

Suelo fresco, rico en humus y profundo.

Semilla:

Aproximadamente entran 60 en un gramo. No conviene usar semillas viejas, pues las acelgas salen de mala calidad. La mejor acelga es la resultante de las semillas de plantas florecidas al cabo de un año.

Labores:

Bina y escarda. En los surcos conviene escardar frecuentemente. Hay que tener cuidado para no dañar la única raíz de la planta, para que no se pierda ésta.

Abonado:

De 3 a 5 kilogramos por metro cuadrado. Soporta bien estiércoles poco descompuestos.

Epoca de plantación:

Se puede sembrar en toda época, menos los dos meses más fríos del invierno. Se puede hacer escalonadamente para cosecharlas durante todo el año. En marzo-abril se siembra en semillero descubierto, con tierra preferiblemente rica en humus o mantillo. Se siembra a voleo, de 2 a 3 gramos por metro cuadrado. Germinan entre 7 y 10 días y se trasplantan cuando tienen cuatro hojas. Si se embarran las raíces con estiércol *mojado* se favorece el trasplante y la planta crecerá mejor y será de mejor calidad.

En junio-julio-agosto se siembran directamente en marco de 40×30 cm., con 2 ó 3 semillas por golpe. Cuando hayan nacido se clarean para dejar una sola. De esta manera se asegura que alguna nacerá en caso de no ser muy buena la simiente.

Riegos:

Precisa la acelga riegos frecuentes, manteniéndose la tierra siempre húmeda, tanto en semillero como en surco.

Recolección:

Durante la primavera, verano y otoño se van cortando las hojas más crecidas. En invierno es preferible arrancar la planta entera.

Asociaciones:

Se puede destinar un lugar específico dentro de la huerta para las acelgas o bien intercalar entre cualquier otro cultivo, aprovechar los bordes de éstos o

las partes no utilizadas de los caballos.

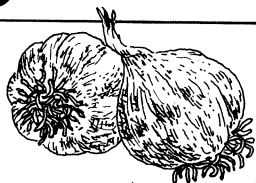
Variedades:

Rubia de penca blanca, verde rizada, verde con penca blanca (es la más resistente al frío).

Propiedades:

Se utiliza como alimento humano, aunque sus cualidades alimenticias son escasas, 27 calorías cada 100 gramos, y carece de virtudes medicinales, excepto las flores frescas, que son pectorales.

ajo



Clima:

Los climas más favorables son los cálidos y poco lluviosos, aunque también se da en zonas frías y húmedas.

Suelo:

Es muy adaptable. Prefiere tierras fértiles permeables y sueltas. Son mejores las tierras no cultivadas anteriormente. El ajo teme los encharcamientos.

Semilla:

Se emplean únicamente los dientes de ajo; los exteriores del bulbo dan me-

jores resultados. Se precisan aproximadamente 10 kilogramos por 100 metros cuadrados.

Labores:

Es preciso arar bien la tierra, de tal forma que el suelo quede suelto y esponjoso. Conviene hacer frecuentes escardos para mantener la humedad del suelo. Se recomienda hacerlo en luna menguante, pues ello favorece la pérdida de malas hierbas.

Abonados:

Son buenos los suelos arenosos enriquecidos con mantillo o compost muy fermentados. Soporta muy mal los estiércoles poco descompuestos; incluso es preferible no aportar, si es posible, estiércoles, pues los ajos abonados de esta manera resultan difíciles de conservar.

Epoca de plantación:

En tierras lluviosas, de diciembre a febrero. En tierras secas y cálidas, de octubre a noviembre. Se siembran en surcos de 15 cm de altura, en un marco de 15 x 20 y de 3 a 5 cm. de profundidad. Es conveniente sembrarlos en luna menguante.

Riegos:

Por lo general, los ajos no se riegan. En caso de necesidad sólo se deben regar antes de que empiece el desarrollo del bulbo.

Recolección:

En algunos lugares, cuando empiezan a amarillear los ajos en el mes de junio

se retuercen o se pisan, con el fin de favorecer el engorde final de los bulbos. Los ajos se recogen cuando las hojas están secas; conviene dejarlos sobre la tierra un par de días si el tiempo es seco y soleado.

Asociaciones:

El ajo se cultiva solo.

Propiedades:

Es muy nutritivo. Contiene vitamina A, B, C, H, y PP, celulosa, pectina, fitosperina, enzimas, sustancias radiactivas de uranio, potasio, calcio, sodio, fósforo y azufre, en cantidades variables, según el terreno en que hayan sido sembrados.

Contiene también Alicina, de propiedades bactericidas.

- Es un importante antibiótico natural.
- Se le atribuyen cualidades anticancerígenas.
- Previene la hipertensión.
- Aumenta la capacidad respiratoria.
- El ajo es eficaz contra la artritis, el reumatismo y el estreñimiento.
- Antidiarreico.
- Antiséptico de las vías respiratorias.
- Elimina la aerofagia.
- Es colagogo.
- Elimina los parásitos intestinales.

Refranes:

Ajo, ¿por qué fuiste tan ruin. ¿Por qué no me sembraste por San Martín?

- Los ajos por Navidad, ni nacidos ni por sembrar.

- También por Nadal, el ajo en el bancal.
- Tantos días como van de enero, tantos ajos pierde el ajero.
- Por San Pedro se arranca el ajo y se siembra el puerro.
- La cebolla, arriba de la hoyo, y el ajo, abajo.

alcachofa



De difícil cultivo, requiere condiciones especiales de clima y bastante labor.

Clima:

Es muy sensible al frío y a la humedad. Necesita clima templado-cálido y seco. Nunca tolera temperaturas inferiores a los 5 °C; por lo tanto, su cultivo encuentra dificultades en comarcas frías. Soporta, sin embargo, la salinidad, por lo que es perfectamente cultivable a orillas del mar.

Suelo:

Exige suelo rico en potasio y humus, con subsuelo permeable.

Semilla:

Se multiplica la alcachofa por renuevos o esquejes, que han de separarse

con cuidado de la planta madre. Estas plantitas jóvenes deben tener raíces y al menos cuatro hojas.

Se excavan hoyos de 5-6 cm de profundidad a una distancia de 90 cm entre sí, y 1 m entre línea y línea.

En cada agujero se introducen un poco de estiércol y dos renuevos y se aprieta fuertemente la tierra a su alrededor.

Labores:

Necesita frecuentes escardadas y por lo menos un aporcado en invierno, así como riegos frecuentes.

Después de la recolección (en otoño) se cortan los tallos que han dado fruto a ras del suelo, y las hojas, a unos 30 cm del suelo.

En noviembre se aporcan los pies, teniendo cuidado de no recubrir el corazón de la planta.

En invierno, con los fríos, se recubre la planta con paja u hojas, pero debe destaparse cuando se suaviza la temperatura, con el fin de que no se pudra, y se volverá a cubrir cuanto torne el frío.

Epoca de plantación:

El primer año se cosechan de 2 a 3 cabezas por planta, y en años posteriores, entre 8 y 10, y hasta 20-25 por mata.

Conviene renovar las plantas cada 3 años.

Asociaciones:

El primer año se pueden intercalar lechugas, guisantes, habichuelas, rábanos, etc.

También puede sembrarse algún

abono verde, ya que no interesa dejar el suelo desnudo.

Propiedades:

La alcachofa es rica en cinarina, que aumenta la secreción biliar y la facilita, por lo que se recomienda para aquellos que padezcan problemas hepáticos. Contiene además tanino, sales minerales, hierro y vitaminas A, B y C.

Es tónica, diurética, colagoga y hepatoprotectora.

Cada 100 gr de alcachofa producen 65 calorías.



apio

Clima:

Requiere clima húmedo y fresco, pero no soporta las heladas ni las temperaturas inferiores a 4 °C. En los lugares cálidos no hay que olvidar que la planta precisa humedad constante.

Suelo:

Necesita tierra profunda, blanda y rica en humus, ya que es necesario que mantenga la humedad.

No debe volver a cultivarse en el mismo sitio hasta transcurridos 3 años.

Semilla:

Es muy pequeña (en un gramo hay unas 2.000 semillas). La cantidad necesaria para un metro cuadrado es de 0,5 gr.

Labores:

El suelo debe estar bien rastrillado y nivelado. Conviene cavar y escardar los apios con cierta asiduidad. Requiere además riesgos frecuentes, pero no excesivamente abundantes. Para conseguir que el apio posea mejor calidad se puede blanquear, para lo que es necesario que unos 30 ó 40 días antes de la cosecha se aporquen las plantas y se aten a media altura con un hilo de rafia. El aporcado se realizará en 3 veces, con 10 días de diferencia entre ellas, enterrando las plantas hasta cubrir las en una tercera parte.

También puede conseguirse el blanqueo envolviendo las plantas en cartón ondulado.

Abonado:

Soporta mal las sustancias orgánicas que no están suficientemente descompuestas; por lo tanto, el abonado ha de realizarse con estiércol o martillo bien fermentado, y son necesarios 3 ó 4 kilogramos por metro cuadrado.

Epoca de plantación:

En semillero cubierto en cama caliente, en enero, y en semillero cubierto, en abril.

En general la época de siembra se ex-

tiende de febrero a julio, y en lugares templados, a todo el año.

Se prepara el semillero en tierra bien mullida y tamizada, a la que se le puede añadir mantillo.

Se siembra a voleo en líneas separadas 15 cm. Es conveniente mezclar la semilla con 4 ó 5 partes de arena fina, con el fin de lograr una mayor uniformidad en la siembra.

Labores secundarias:

El apio germina a las 3 semanas de su siembra. En el tiempo que está en el semillero es necesario efectuar varios clareos, hasta dejar las plantas a unos 5 cm de distancia.

Hacia los 3 meses, cuando las matas tienen 15 cm de altura, se trasplantan al lugar definitivo, enterrándolas unos 5 cm y en un marco de plantación de 20 x 25.

Recolección:

Se efectúa a partir de junio o julio hasta casi el invierno. Suele comenzarse 5 ó 6 meses después de la siembra.

Conservación:

Se pueden conservar algún tiempo en sótanos oscuros o bien introduciendo los apios en forma vertical en fosas excavadas en el suelo, cubriéndolos de tierra hasta las hojas y tapando la superficie con plástico.

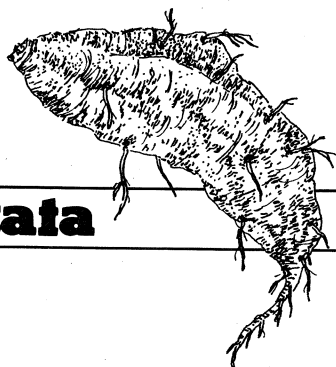
Asociaciones:

El apio puede cultivarse con gran variedad de especies, como lechugas, puerros, rábanos, escarolas, tomates, etcétera.

Propiedades:

Posee poco valor en cuanto a nivel de calorías (18 por 100 gramos) se refiere; sin embargo, es rico en vitaminas A, B₁ B₂, C, K, azufre, sales de potasio y yodo.

Estimula el apetito, facilita la digestión y previene contra la dispepsia. Es adecuado para los anémicos y convalecientes.



batata

Clima:

La batata o boniato (éste, casi igual a la batata, pero de frutos más grandes y menos dulces) necesita clima cálido (medias de unos 20 °C durante 4-5 meses). En España sólo se cultiva en el litoral andaluz y Canarias.

Suelo:

No debe ser arcilloso húmedo ni seco arenoso. El mejor suelo es el fresco y bien provisto de materia orgánica. La tierra ha de estar bien trabajada, arada profundamente, eliminando terrones y limpiando las hierbas.

Semilla:

El modo de siembra que mejores re-

sultados ofrece, aunque resulta más trabajoso, consiste en hacer un semillero donde se plantan pequeños tubérculos bien seleccionados, que puede estar al descubierto, ser de cama caliente o en invernadero.

La distancia a guardar entre tubérculos es de 7-8 cm. La germinación se produce alrededor de 15 días después. Salen varios brotes por tubérculo. Cuando las matas tienen 20 cm de altura se separan, teniendo cuidado de que cada brote lleve un trocito de tubérculo. Se trasplantan al lugar definitivo, metiendo las matas en caballones separados 90 cm y a una distancia de 50 cm entre plantas.

Labores:

Los procedimientos de siembra más utilizados son: por multiplicación de tubérculos, sembrados enteros o partidos (igual que la patata), o por estaquillas: se eligen las plantas más sanas y se sacan de ellas pedazos de tallo (palillos) sobre surcos o caballones a una distancia de 30 cm.

Abonado:

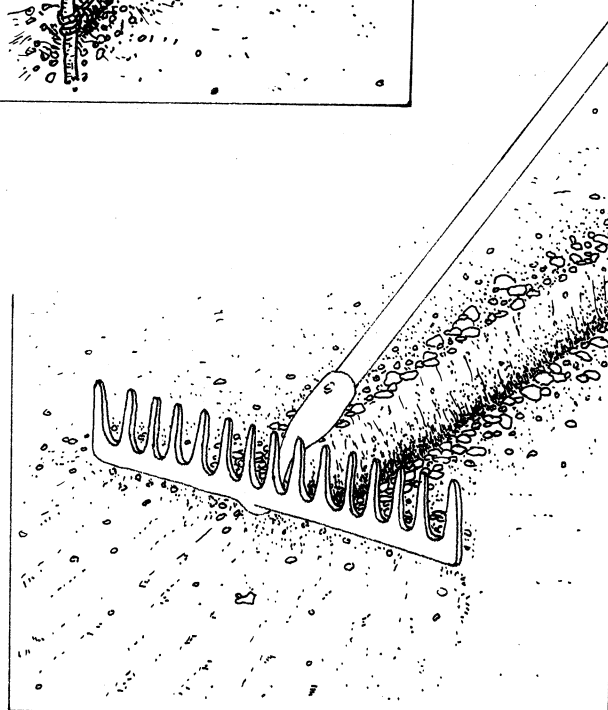
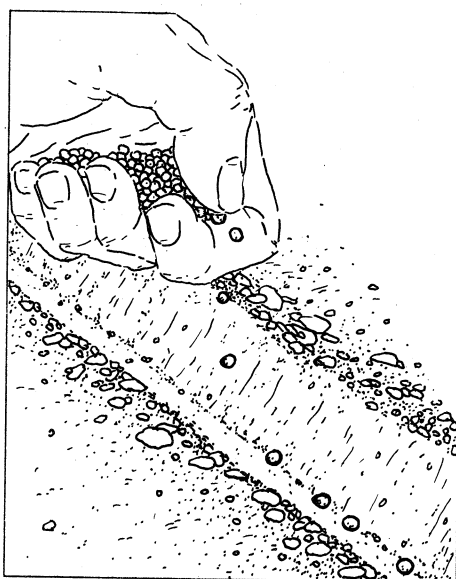
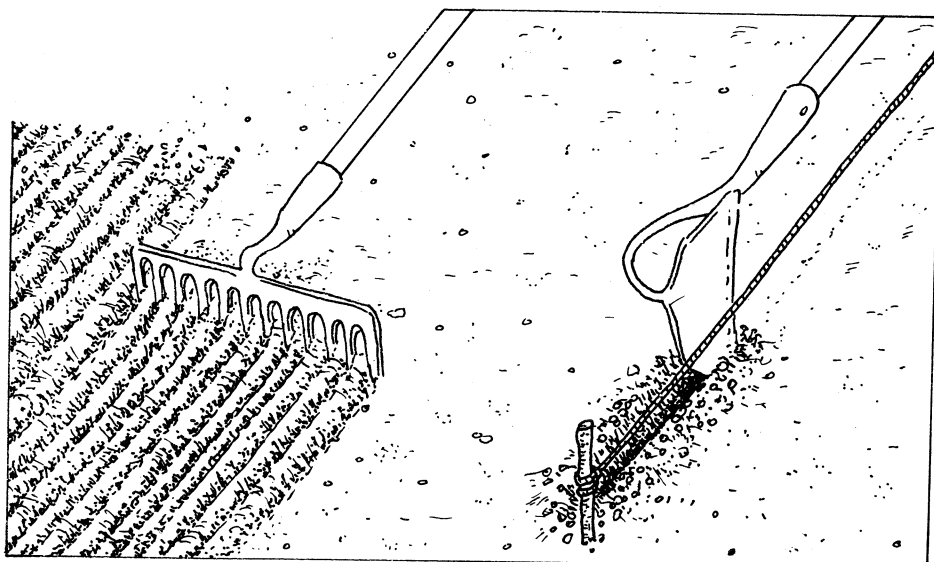
En cuanto al abonado, conviene enterrar el estiércol y mantillo bien descompuesto, y cenizas (40 toneladas por hectárea).

Epoca de plantación:

En las comarcas cálidas se puede plantar todo el año. En las demás zonas se deben dejar pasar las heladas primaverales.

Recolección:

Se efectúa sobre el mes de octubre, y



Una buena forma de trabajar el semillero es utilizando el rastrillo, que abrirá en la ya mullida y bien fertilizada tierra unos minisurcos óptimos para la germinación, que siempre se ve estimulada si sobre cada semilla sólo tiene sobre sí unos milímetros de tierra.

es conveniente arrancar las matas de raíz (se las come el ganado, en caso de que lo haya); posteriormente, y con ayuda de un azadón, se desentierran los tubérculos y se extienden sobre la tierra para que se oreen (siempre que el tiempo sea seco).

Asociaciones:

La batata se cultiva sola y no se asocia a ningún otro cultivo.

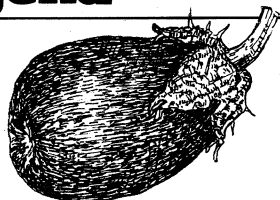
Conviene no repetir la siembra 2 años en el mismo sitio, porque el suelo se empobrece y se va agotando.

Propiedades:

La batata, por su textura y sabor dulce, es utilizada en repostería.

Su valor calorífico es alto, y contiene gran cantidad de almidón.

berenjena



Clima:

Precisa un clima cálido, ya que exige mucho sol y calor. En España sólo se cultiva en la zona mediterránea, Levante y Andalucía.

Suelo:

Ha de ser fértil, permeable, suelto, ligeramente arenoso y rico en humus. Deberá tener reacción neutra o apenas

subácida para el buen desarrollo y crecimiento de esta planta.

La cantidad y el ritmo de producción bajan mucho si se cultiva varias veces en el mismo sitio, ya que el suelo se va empobreciendo.

En las zonas del litoral se puede cultivar bien, pues se adapta perfectamente a las tierras salobres.

Semilla:

La cantidad de semilla necesaria es de 2 ó 3 gramos por metro cuadrado. Conviene sumergir las semillas en agua tibia durante unos días hasta que se produzca la pregerminación.

Labores:

El suelo necesita moverse en otoño. Abundante estiércol. Es preciso mover la tierra y escardar los pies de las plantas de malas hierbas. También se deben eliminar los brotes que salen al pie de la mata.

A los 20 días del trasplante se debe aporcar, para favorecer la formación de raíces y su fijación al suelo.

Abonado:

Es necesario preparar bien los semilleros con tierra de calidad, muy movida y tamizada. Generalmente no se estercolan, pero sí conviene añadirles mantillo o turba.

La cama caliente se prepara haciéndole un lecho a la planta en donde se ha enterrado estiércol fresco en estado de fermentación.

El abonado con materia orgánica ha de ser abundante, y no es necesario que esté muy descompuesta, ya que lo

tolera bien. La cantidad necesaria es de 1.000 kilogramos por área.

Epoca de plantación:

En semillero de cama caliente, de diciembre a febrero, y en semillero descubierto, en abril o mayo.

Labores secundarias:

Se realizará el trasplante cuando ya hayan pasado las heladas, por ejemplo en mayo. Si se protege la planta recubriéndola con algún material (plástico, cristal, etc.) puede trasplantarse antes.

Dos días antes de efectuar esta operación conviene mojar bien las plantas, para no romper las pequeñas raíces y que el período de recuperación se reduzca.

Cuando las matas tienen de 10 a 12 cm de altura es el momento indicado para trasplantar.

El marco de plantación definitivo es de 70 x 50 cm.

Riegos:

La berenjena necesita mucha agua, por lo que los riegos deben realizarse cada 4-5 días.

A los dos meses se corta la punta de las plantas, para que produzcan durante más tiempo.

En agosto conviene podar las matas, dejando 5 ramificaciones y cortando sobre la primera hoja después de la segunda flor: esto favorece y mejora el futuro.

Recolección:

Se efectúa de forma escalonada, a medida que los frutos están perfectamente maduros. Suele hacerse unos 70

días después del trasplante (de mayo a septiembre).

Asociaciones:

No conviene asociarla con ninguna otra especie, aunque a menudo se planta con coles rizadas.

Propiedades:

Tiene escaso valor nutritivo, aunque posee pequeñas cantidades de muchas vitaminas. Dado su escaso poder calórico, se aconseja para aquellas personas que han de seguir algún régimen bajo en calorías (24 calorías cada 100 gr).



berro

Berro común:

Se siembra y cosecha todo el año. Necesita sombra y terreno húmedo, así como escardar bien para limpiar de malas hierbas.

Berro de agua:

Se plantan trozos de tallo de marzo a julio. Se deben poner las plantas a una distancia de 10 cm en cuadro. Riegos muy abundantes, o, mejor aún, situar en agua corriente.

Propiedades:

Antiescorbútico, tónico, estimulante, pectoral, refrescante y aperitivo.

Indicado en atonías digestivas y enfermedades del bazo; limpia los riñones y regula la menstruación.

Contiene vitaminas A, B, C, D y E, sulfato de potasio, hierro, fósforo y gliconasturcina (glucosa sulfurada).



borraja

Suelo:

Muy adaptable a cualquier terreno, aunque agradece la tierra gruesa y algo húmeda.

Labores:

Necesita tierra bien movida y arada. En invierno las plantas se pueden tapar con un poco de estiércol fresco, que con su calor las defenderá del hielo.

Siembra:

En marzo-abril y agosto-septiembre, por simiente. Se multiplica mucho por siembra con su propia semilla.

Propiedades:

Las flores de borraja son muy apreciadas por las abejas, y la miel que de ellas se extrae resulta excelente.

calabacín



Clima:

Teniendo en cuenta su origen tropical, necesita clima cálido (de 20-30 °C) sin excesivos cambios de temperatura.

Suelo:

Gusta de terrenos semicompactos, fértiles y ricos en humus frescos, pero no encharcados de agua. Se adapta bastante bien a todos los tipos de suelo, siempre y cuando sean ligeros, ricos en sustancias orgánicas y con humedad suficiente.

Semilla:

La forma de plantación es similar a la de la calabaza, excavando hoyos y abonando de la forma que se describe para esta especie.

En cada hoyo se pondrán 3-4 semillas de 4 cm de profundidad, y las distancias entre los agujeros son de 1 metro entre filas y 80 cm en filas. Cuando las plantitas ya tienen 4 hojas se aclaran, dejando una sola mata por hoyo.

Labores:

En el momento de la siembra, y en cada hoyo donde se vayan a depositar las semillas, se debe echar una pequeña cantidad de estiércol o compost

y cubrirlo de tierra. Exige gran cantidad de riegos. El más indicado es por corrimiento, procurando no mojar las matas. No se podan ni se efectúan despuntados.

Abonado:

Antes de la siembra puede estercolarse la tierra en abundancia —20 toneladas por hectárea—, moviéndola bastante para que quede enterrado el abono.

Epoca de plantación:

El calabacín es una de las especies de huerta que más se presta al cultivo forzado, es decir, al cultivo de cama caliente o invernadero. En este caso puede adelantarse a diciembre o enero, porque las plantas se protegen de las heladas e inclemencias del tiempo.

Recolección:

Se efectúa aproximadamente a los 45 días de la siembra, más o menos a partir de junio y de forma escalonada, cuando alcanzan los frutos el tamaño adecuado. No hay que olvidar que cuanto más grandes se dejen, más semillas tienen y más duros están. Se aconseja recolectarlos poco maduros, cuando la flor se cierra.

Se conservan mal, por lo que suelen consumirse rápidamente.

Propiedades:

El poder calorífico del calabacín es mínimo: tan sólo aporta 18 calorías en el consumo de 100 gramos.

Sus propiedades son similares a las de la calabaza.

calabaza



Clima:

Planta de lugares cálidos y soleados, necesita mucho calor (germina a partir de los 20 °C). Es muy sensible a las heladas y casi nunca sobrevive a temperaturas inferiores a los 10°.

Suelo:

No necesita suelo excesivamente rico, pero sí muy bien estercolado (20 T por Ha), aunque no precisa que la materia orgánica esté muy descompuesta.

Semilla:

Las calabazas tempranas en cama o semillero se van clareando a medida que van creciendo y se trasplantan a lugar definitivo cuando tienen 4-5 hojas.

Para la siembra de asiento existen dos métodos:

a) Plantación habitual a pleno campo sobre terreno bien estercolado (2 semillas por golpe en marco de plantación de 2 × 2).

b) Plantación en zanjás u hoyos: Se cavan zanjás de 40 cm, se les llena de estiércol o compost, se tapan con tierra

y se plantan 2 ó 3 semillas por hoyo a una profundidad de 3-4 cm y a una distancia de 2×1 ó bien de 2×2 .

El período de germinación es de 10 días. Una vez germinadas las plantas se deja una sola por hoyo.

Labores:

Pueden podarse o despuntarse las calabazas, pero es importante que ya haya nacido el fruto y que posea más de 6 ó 7 hojas. La finalidad de la poda (poco utilizada) consiste en acelerar el engorde del fruto.

Para suprimir gran parte del trabajo del suelo y darle humedad se puede cubrir cada pie con una capa de mantillo.

Los riegos han de ser muy abundantes en agua, pero espaciados en el tiempo, teniendo cuidado de que no se mojen las matas y que no se pudran.

Epoca de plantación:

En marzo-abril en cama para calabazas tempranas (trasplante a pleno campo en mayo).

De asiento definitivo en pleno campo en mayo.

Recolección:

Se realiza en otoño, cuando los frutos están totalmente desarrollados y la mata seca.

Los de invierno se cogen antes de las primeras heladas.

De los mejores frutos interesa guardar las semillas para el año siguiente, previamente secadas al sol, pero sin lavar, para que no pierdan su capacidad germinativa.

Conservación:

Las calabazas pueden durar de 6 a 8 meses si se guardan en lugar seco y bien ventilado.

También se pueden conservar haciéndolas tiras, limpiándolas de la semilla y dejándolas secar al sol.

Asociaciones:

Puede asociarse con maíz, coles, habichuelas, etc., pero casi siempre se hace con especies de su misma familia (calabacín, pepino, pepinillos, etc.).

Propiedades:

No es muy nutritiva, ya que contiene mucha agua. Produce tan sólo 18 calorías por 100 gr de su carne o pulpa.

El zumo de calabaza actúa como un excelente laxante tomando un vaso en ayunas.

Está contraindicada para las personas que sufren aerofagia y meteorismo.



cardo

Clima:

Se adapta bien a cualquier clima, aunque le son perjudiciales los fríos in-

tensos, por lo que conviene proteger esta planta de las heladas.

Suelo:

Es muy exigente en cuanto al terreno. Precisa terrenos profundos y ricos en humus.

Semilla:

Son de tamaño mediano: 100 pesan aproximadamente 4 gr. Necesitan una temperatura de 18 °C para germinar.

Labores:

Los cardos prefieren los lugares más frescos, y hay que regarlos frecuentemente, manteniendo siempre la tierra húmeda. También requieren, hasta que alcanzan un buen tamaño, escardas frecuentes; después ya no es tan necesario, pues ellos mismos impiden el nacimiento de otras hierbas.

Por lo general, en el otoño se procede al blanqueado, operación que consiste en hacer más blancas y dulces las partes comestibles de la planta. Para ello se atan los fajos y se aporcan hasta cubrirlos de tierra totalmente. Con esto se consigue a la vez protegerlos del frío.

Abonado:

Es necesario abonarlos abundantemente con estiércoles bien fermentados. De esto depende la dureza y sabor final del cardo. En tierras frías es bueno aportar cenizas a la tierra.

Epoca de plantación:

En comarcas frías se fuerza la siembra en cama caliente para efectuar la

recolección antes de los fríos invernales. En zonas templadas o poco frías se siembran en marzo-abril.

El modo más usual consiste en sembrarlos directamente en surcos y en un marco de 1 m × 1 m, cubriendo los caballones con una capa de mantillo. Se introducen 4 ó 5 semillas por golpe en pequeños huertos con un poco de mantillo en el fondo. Una vez nacidas las plantas se efectúan 2 ó más clareos, para dejar al final la más fuerte y sana de todas ellas. Se han de sembrar en luna creciente, y con las semillas en la dirección en la que han de germinar, pues si no se hace así, tardan más tiempo en crecer y los cardos serán más pequeños y retorcidos.

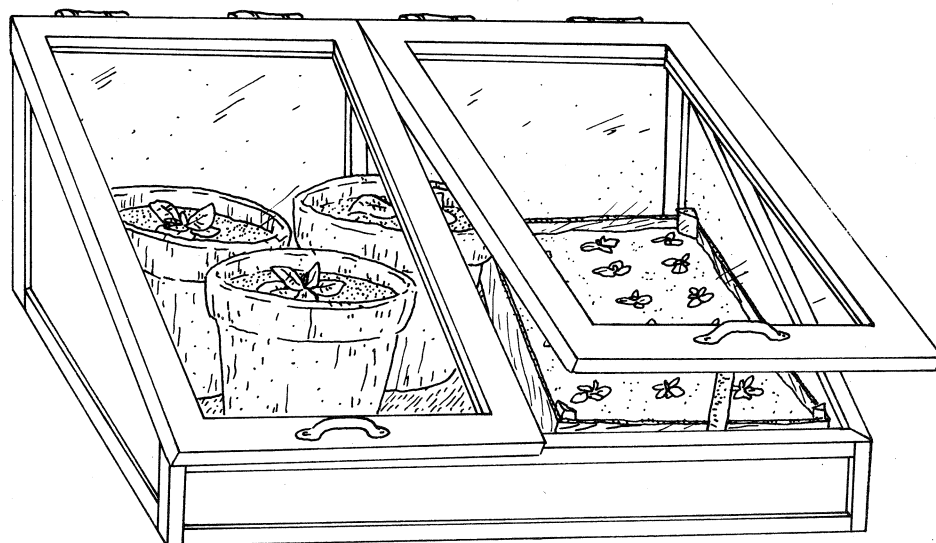
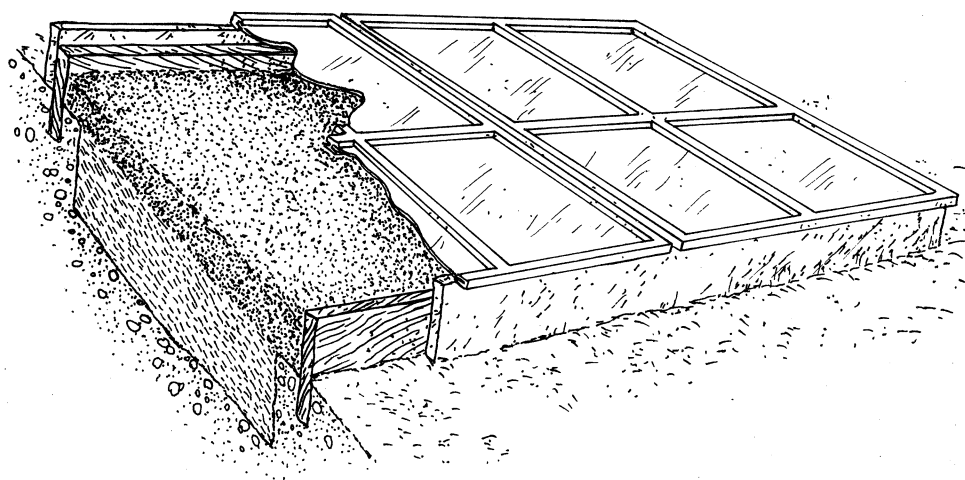
Recolección:

De 15 días a un mes después de haber comenzado el blanqueo empieza la recolección, pudiéndose hacer escalonadamente si las temperaturas no bajan de los -2 °C.

Asociaciones:

El cardo es una planta de crecimiento lento, llegando a ocupar la tierra hasta siete meses; sin embargo, se puede asociar perfectamente durante los primeros meses con hortalizas de crecimiento más rápido, como lechugas, rábanos, berzas y melones.

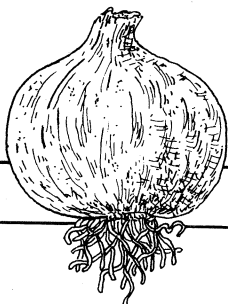
Los enemigos más importantes del cardo son los topos y los ratones. Una de las mejores defensas contra estos animales es la constante humedad del suelo, y si esto no fuera suficiente, se puede utilizar cualquier forma de trampeo.



La construcción de camas calientes resulta especialmente aconsejable en localidades de clima extremo, ya que facilitan la germinación por el concurso del estiércol de caballo, que desprende or. La instalación se completa con la construcción de cajas acristaladas capaces de proteger del ambiente a las plántulas del semillero.

Propiedades:

El cardo, por ser una planta de la misma familia y género que la alcachofa, posee propiedades similares a ésta.



cebolla

Clima:

La cebolla es una hortaliza de cultivo fácil. No tiene exigencias particulares, y se da bien en todos los climas, tanto cálidos como fríos, ya que posee buena resistencia.

Suelo:

Requiere suelo estable. Le resulta perjudicial el terreno muy húmedo y ácido, al igual que la materia orgánica fresca. Se ha de administrar, por tanto, estiércol o mantillo muy descompuesto, en cantidad de aproximadamente 25 toneladas por hectárea. Beneficia mucho la incorporación de cenizas al suelo.

Modo de siembra:

Se sigue el mismo proceso para la siembra en semillero o directamente en campo abierto. Se deposita la semilla en pequeños surcos distanciados 20 cm y a una profundidad de 0,8 cm. Cuando se desarrollan las matas, se procede al

clareo, hasta trasplantarlas al lugar definitivo en cuadro o bancal (no surco), a unos 15 cm de distancia unas de otras. Si se desea simplificar el cultivo, se pueden adquirir en el mercado o vivero plantones o bulbillos cuya siembra se hace directamente al lugar definitivo (marzo-abril).

Labores:

La cebolla necesita escardas frecuentes porque en el mismo lugar suelen salir muchas malas hierbas que impiden su crecimiento. También necesitan cavaduras, procurando no dañar el sistema radial del bulbo.

Los riegos deben de espaciarse mucho, y sólo se harán en la época más cálida y seca. Unicamente son necesarios en el primer estadio de su desarrollo; más adelante resultan perjudiciales para la conservación de los bulbos.

Abonado:

Hay que administrar estiércol o compost muy descompuesto en cantidad de aproximadamente 25 toneladas por hectárea. Como dijimos, deben incorporarse cenizas al suelo.

Epoca de plantación:

Las cebollas de verano se siembran en agosto-septiembre en semillero; se trasplantan en noviembre y se recogen en primavera-verano. Las de invierno se siembran en febrero a marzo en semillero, se trasplantan en mayo-junio y se cosechan en septiembre-octubre.

Recolección:

Varía según la época de plantación y

la finalidad de su uso: si se desean tiernas o para conservar.

Las cebollas tiernas se recogen de primavera a verano, antes del completo desarrollo del bulbo.

Si la siembra tuvo lugar en febrero, en agosto se pueden recolectar los bulbos bien desarrollados y maduros.

Para una perfecta recolección deben estar las hojas completamente secas. Unos 15 días antes de recoger las cebollas conviene tumbar o pisar los tallos para facilitar el último engorde del bulbo.

Una vez extraídas, se deben dejar al sol durante 3 ó 4 días para que se oreen, antes de almacenarlas, pero es indispensable que el tiempo y el suelo estén perfectamente secos.

Conservación:

A fin de evitar la germinación y facilitar su conservación, interesa colocar los bulbos formando capas de 10 cm de grosor sobre cenizas, procurando que esté todo bien seco, en local aireado y frío (a poder ser, que no sobrepase los 3 ó 4 °C).

Propiedades:

La cebolla es muy nutritiva. Está compuesta de ácido glicólico, azúcares, fosfatos de calcio, potasio, sodio, azufre, flúor, enzimas, proteínas, pectina, hierro y vitaminas B₁, B₂ y C.

Mucho se ha escrito de las virtudes y efectos beneficiosos de la cebolla. Destacaremos aquí algunos de ellos. Está demostrado que posee actividad antibiótica. Por ello, se recomiendan los gargarismos de su jugo mezclado con

limón y miel en casos de amigdalitis o afección de garganta de tipo infeccioso.

Además de esta acción antibiótica y bactericida, la cebolla aumenta la secreción biliar, es cardiotónica y vasodilatadora arterial.

Si se huele una cebolla recién cortada, detiene la hemorragia nasal. Si se exprime el jugo de sus tallos verdes directamente sobre la piel, cura la picadura de abeja.

Contra la caída del cabello se maceran por espacio de 4 días 3 cebollas grandes (cortadas en rodajas) en un litro de alcohol de 70°. Se filtra y se mezcla con otro preparado, resultado éste de hervir 2 cucharadas de corteza de encina en medio litro de agua, hasta que quede reducido a una taza.

Refranes:

- La cebolla, arriba de la hoya; y el ajo, abajo.

cebolleta



Las características de las cebolletas son muy similares a las dichas para la cebolla. En cuanto al *clima* y al *suelo* no tienen

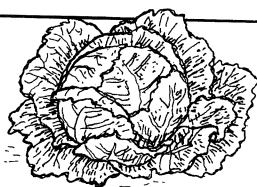
exigencias particulares. La tierra debe estar bien mullida y con estercoladura pasada.

Siembra:

En semillero entre febrero y marzo. Cuando las matas tengan unos 25 cm de altura, se cortan las extremidades de las hojas y se trasplantan a una distancia de 20 x 15 cm.

También puede realizarse la siembra de asiento, es decir, directamente en hoyos.

col



Clima:

Se cosecha bastante bien en todos los climas, aunque los prefiere húmedos. La resistencia a las heladas depende de las variedades.

Suelo:

Prefiere terreno neutro o ligeramente alcalino; en caso de acidez, se puede corregir añadiendo calizas y margas.

La salobridad no sólo no perjudica, sino que da a las coles mayor calidad y sabor, así como un color más verdoso.

Labores:

Se precisa regar los semilleros a menudo y clarear a medida que las plantas van creciendo, antes del trasplante definitivo.

Abonado:

Necesita mucho estiércol, pero no ha de estar fresco. La cantidad aproximada es de 25 toneladas por hectárea, y ha de moverse bien la tierra para que quede enterrado.

Epoca de plantación:

Se acostumbra a sembrar las coles en semillero, aunque también se pueden poner de asiento.

Conviene sembrar a principio de la luna creciente del mes correspondiente. Las semillas se deben enterrar a una profundidad de 8-10 mm. El período de germinación en cama es de 3 días, y en suelo, de 5.

Coles de primavera: Agosto-septiembre (en semillero), en noviembre de asiento, y en primavera en las regiones frías.

Coles de verano: Febrero-marzo (cama caliente) o marzo-abril (suelo).

Coles de invierno: la siembra se realiza en mayo-junio.

Labores secundarias:

A los 40 ó 50 días de su germinación se procede al trasplante al lugar definitivo.

Las variedades de primavera se plantan a 40 cm entre matas y a 50 cm en-

tre líneas. Las de otoño-invierno, a 50 cm y en líneas distantes 70-80 cm según variedades.

Recolección:

Se produce de forma escalonada y depende de la época de la plantación.

Asociaciones:

Mantiene buenas relaciones de vecindad con numerosos cultivos, como lechugas, cebollas, guisantes, remolachas, apios, etc.

Propiedades:

Juegan un papel importante dentro de su composición las vitaminas (A, B, C, K y PP); contiene además carotina, azufre, hierro, calcio, fósforo y magnesio. Sin embargo, posee bajo nivel calórico (24 calorías por 100 gr.)

Se le atribuyen funciones vitamínicas, expectorantes y antitusígenas, así como depurativas del hígado y del bazo.

El agua de cocción de las coles, dado su alto contenido en azufre, se puede utilizar en compresas para el tratamiento de las enfermedades de la piel.

Nos cuenta Catón que las hojas de col, mojadas o maceradas en vinagre, impiden o suprimen el estado de embriaguez etílica.

col de bruselas

Clima y suelo:

Su cultivo es prácticamente igual al de las coles o repollos. Por tanto, las

necesidades de suelo y clima, así como los cultivos asociados y las propiedades, son también similares.

Labores:

Después del trasplante, en julio o agosto han de cavarse varias veces, para mover la tierra y limpiarla de malas hierbas.

Una vez que están completamente desarrolladas las matas se despuntan.

Abonado:

En cuanto al estercolado, o aportación de materias orgánicas, debe ser relativamente escaso y pobre en nitrógeno (el exceso de nitrógeno impide la formación de las coles). Bastará con una cantidad aproximada de 10 toneladas por hectárea.

Epoca de plantación:

En semillero, desde finales de marzo a mayo.

Para una extensión de un metro cuadrado son necesarios 2-3 gr de semilla. La profundidad de siembra es de 8 mm. Dado el pequeño tamaño de las semillas, mezclándolas con tres partes de arena se consigue una distribución uniforme.

Labores secundarias:

En junio o julio se puede proceder a trasplantar las matitas de coles, colocándolas a 60 cm unas de otras y en líneas distantes otros 60 cm entre sí.

Recolección:

Se realiza en otoño e invierno (octubre, noviembre, diciembre), aunque algunas variedades comienzan a producir

a los 3 meses del trasplante. Las pequeñas coles se van cogiendo, a medida que maduran, desde la base hacia lo alto del tallo.

coliflor



Clima:

Se puede cultivar en todos los climas, pero teniendo en cuenta que no soporta la sequía, que necesita mucha agua y que, cuando los frutos estén en plena maduración, la temperatura no debe descender por debajo del punto de congelación.

Suelo:

Bastante adaptable, esta planta prefiere, sin embargo, suelo con reacción neutra y rico en potasio. Necesita abundante abonado (25 toneladas de estiércol por hectárea).

Labores:

Si se desea cosechar las flores muy blancas, se tienen que proteger las inflorescencias del sol cuando tengan unos 8 cm de diámetro. Para ello se pueden atar las hojas por encima de la flor.

Siembra, trasplante y recolección:

Para cada metro cuadrado de semillero son necesarios 2 ó 3 gr de semilla,

que originarán 250-300 plantas. Las semillas se enterrarán a una profundidad de 8 mm. Hay 3 épocas de plantación y, por consiguiente, de recolección de la coliflor:

Coliflor de primavera: Se siembra en semillero hacia mediados de septiembre. En octubre se trasplanta a cajonera, y al llegar los fríos las plantas se protegen de las heladas rodeando las cajoneras con estiércol y cubriéndolas con paja. En enero se trasplantan a cama caliente, y a finales de marzo se pasan las matas al asiento definitivo, distanciadas 60 cm. La recolección se realiza en mayo-junio.

Coliflor de verano: A primeros de mayo se siembra en semillero descubierto; 5 ó 6 semanas más tarde se trasplanta, cuando las matas tengan 4-5 hojas, a una distancia de 60 cm en la fila y 80 entre filas. Las matas deben de enterrarse hasta las dos primeras hojas, cubriendo los cotiledones. Se cosechan en agosto y septiembre.

Coliflor de otoño: La siembra se realiza a finales de mayo o primeros de junio; se trasplanta manteniendo distancias de 70 cm. Se recoge en octubre-noviembre.

Asociaciones:

Puede asociarse con otros cultivos. Sobre características y propiedades vale lo comentado para el repollo.

endivia



Clima:

Esta planta no tiene exigencias particulares en cuanto al clima.

Suelo:

Se acomoda bastante al terreno, pero prefiere que sea mullido, profundo, poco arcilloso y con estercoladera bien descompuesta (aproximadamente, 25 toneladas por hectárea).

Siembra:

De asiento, en mayo y junio. La siembra se efectuará en líneas distantes entre sí 30 cm y a una profundidad de 5 mm.

La cantidad de semilla necesaria es de 40-50 gr por área.

Cuando las plantas tienen ya 3 hojas se efectúa el clareo, dejándolas a distancias de 15 cm, unas de otras.

Labores:

Escardas frecuentes.

Desde octubre hasta los primeros fríos se arrancan las raíces, procurando que no pierdan la yema terminal, y si hace buen tiempo, se dejan secar algunos días en el campo. Después se cortan las hojas a 2 cm por encima del cuello y los extremos de las raíces si tienen más de 20 cm.

Para efectuar el forzado se cava una zanja de 30 cm de profundidad. Se mu-

lle el suelo y se colocan las raíces de pie y distanciadas 3 cm, procurando que queden todas a la misma altura y que los intersticios de la raíz estén bien cubiertos de tierra de la zanja, para que no queden al aire.

Se recubren todas las raíces con 20 cm de tierra ligera y mullida, y encima se tapan con una capa de paja.

Así van creciendo lentamente y estarán dispuestas para recolectarse a finales del invierno.

Otra forma de realizar el forzado es en sótano, poniendo las raíces en cama de arena y cubriéndolas igualmente de arena (20 cm). Si no hace demasiado frío en el sótano, no es necesario estercolar. Se regará muy de tarde en tarde.

Recolección:

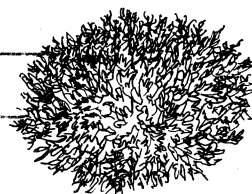
Las raíces se cogerán en octubre y noviembre.

Los cogollos o endivias, después de mes y medio o dos meses del forzado, estando éste a una temperatura media de 12 °C.

Asociaciones:

Las endivias se cultivan mejor solas.

escarola



Clima:

La escarola soporta bien casi todos los climas, aunque es muy sensible a los fríos por debajo de los 3 °C.

Suelo:

Fresco y rico en humus. Esta planta requiere labores profundas para facilitar el crecimiento, dado su gran aparato radicular.

Semilla:

De pequeño tamaño, se necesitan aproximadamente unas 600 por metro cuadrado.

Labores:

Escardas frecuentes y riegos que pueden ser por surcos, manta o aspersión.

Abonado:

Precisa suelos bien estercolados. En invierno hay que colocar las escarolas en terrenos muy abonados y calientes. Los mejores estiércoles son los de oveja y cabra, y la cantidad aproximada a aplicar es de 3 kilogramos por metro cuadrado. Esta hortaliza soporta mal los estiércoles frescos. Da buenos resultados plantar en hoyones que hayan sido estercolados anteriormente para otros cultivos, añadiendo mantillo o compost en las faenas de siembra o trasplante. También se puede añadir una pequeña cantidad de estiércol por cada planta, junto al cogollo, cuando se las escarda.

Epoca de plantación:

La escarola se puede sembrar durante todo el año en regiones templadas; en las frías se exceptúan los meses más crudos.

En asiento:

La variedad común se siembra en un marco de 30 × 40 cm; la rizada, de

25 × 30. La primera variedad es más resistente al frío. Las plantas se ponen en los caballones de los surcos por ambos lados, al tresbolillo.

En semillero:

Durante el invierno en cama caliente o semilleros protegidos del frío y del viento, preferiblemente abonados con mantillo; en su lugar también se pueden usar estiércoles muy maduros y sueltos de oveja o cabra. La tierra del semillero debe estar muy suelta y desprovista de hierbas y piedras. Se siembra a voleo o en líneas, mezclando las semillas con arena fina. Cuando nacen se procede a un clareo, dejando espacio suficiente entre una planta y otra para que puedan desarrollarse. Se procede al trasplante cuando sale la cuarta hoja de la planta. El riego del semillero debe ser por aspersión, con agua pulverizada, hasta el nacimiento de la planta y durante la primera época.

Blanqueado:

Con el fin de hacer más apetitosas y blandas las escarolas, en las últimas dos semanas antes de la recolección se atan las hojas, cuidando de que no estén mojadas, de forma que queden compactadas. Entonces no se debe regar por aspersión, pues se corre el riesgo de que, al mojarse las hojas y estar atadas, se pudran.

Recolección:

En zonas templadas, de 80 a 100 días después de la siembra, aunque puede tardar hasta más de 150 días en lugares fríos.

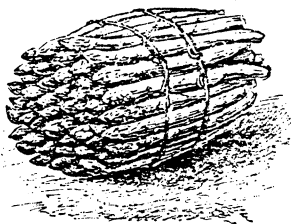
Asociaciones:

Se pueden sembrar con rábanos, nabos, coles, lechugas, etc.

Propiedades:

De la escarola se consumen las hojas, generalmente en forma de ensalada, y constituye un excelente tónico. También tiene virtudes aperitivas y estomacales y favorece la digestión.

esparrago



Clima:

Por ser planta rústica, se acomoda bien a todos los climas, pero necesita luz y sol.

Suelo:

Se adapta bien a cualquier terreno, pero deben evitarse los arcillosos.

Abonado:

Estiércol o compost bien fermentados y aportados en el momento de la plantación. No soporta el exceso de humedad.

Siembra:

Si se desea se pueden producir las yemas para el año siguiente sembrándolas en marzo-abril en semillero descubierto, en líneas distantes 5 metros.

Conviene hacer una pregerminación sumergiendo las semillas en agua a 30 °C durante 2 horas antes de la siembra. Se efectúa el clareo dejando una distancia de 10 cm entre cada planta.

Durante el invierno se cubre el semillero con un manto de hojas o turba.

Labores:

1.º año: Escardas, bina, riegos espaciados. En noviembre se cortan los tallos a 10 cm del suelo.

2.º año: Reemplazo de las yemas que hayan fallado. Se realizan las mismas labores que el año anterior, cortando los tallos en noviembre y aportando compost a la zanja. A partir del segundo año se riegan las esparragueras.

3.º año. Se aporcan las esparragueras formando conos alrededor de cada planta en primavera.

En noviembre se cortan los tallos y se desaporcan las esparragueras.

Se aporta otra vez compost a la zanja.

4.º año y posteriores: Se realizan las mismas labores que en el tercer año, efectuando un aporcado de 30 cm de altura.

Epoca de plantación:

En el momento de la plantación se sacan las yemas del semillero. También hay posibilidad de adquirir las yemas comprándolas en viveros. En marzo-abril se cavan zanjas de 40 cm de ancho por 20 cm de profundidad. En el fondo de la zanja se hacen pequeños montones de 5 ó 6 cm de altura y distantes entre sí 60 cm.

Se coloca una yema encima de cada

montón desplegando bien sus raíces. Se cubre con unos 5 cm de compost bien descompuesto o mantillo, y encima se coloca una capa de tierra de 5 cm de espesor.

Recolección:

Se efectúa a partir del cuarto año y cuando los espárragos sobrepasan el cono de tierra aporcada en varios centímetros.

La duración del cultivo es de 12 a 15 años.

Asociaciones:

Primer año: Guisantes, rábanos; especialmente favorable es la asociación con tomates empleando el lugar libre entre las hileras de espárragos.

En años sucesivos debe cultivarse solo.

Rotaciones:

No tiene.

Propiedades:

Escaso valor nutritivo: el 90 por 100 es agua. Contiene azúcares, calcio, fósforo, potasio, magnesio y vitaminas A, B₁ B₂, C, PP.

Es de efectos diuréticos y laxantes.

espinaca



Clima:

Soporta bien los fríos del invierno y las heladas. La sequía la perjudica,

pues provoca la rápida granazón de las plantas.

Suelo:

Esta especie se adapta a casi cualquier tipo de suelo, aunque prefiere los ligeramente cálidos.

Semilla:

Son de pequeño tamaño. Aproximadamente entran 30-100 en un gramo.

Temperatura óptima de germinación, 10 °C.

Labores:

Precisa suelos bien labrados, frecuentes escardos y cavas.

En verano debe regarse a menudo, pero superficialmente, con poca agua.

Abonado:

Esta planta soporta mal los estiércoles frescos. Es preferible colocar las espinacas en lugares que hayan sido abonados en abundancia anteriormente para otros cultivos. Si no se dispone de ese terreno, se estercolará el campo con 1,5 kilogramos por metro cuadrado con 2 ó 3 semanas de antelación a la siembra.

Epoca de plantación:

Todo el año. Durante el verano conviene tapar con hoja el lugar de las semillas para estimularlas.

Sembradas en octubre pueden durar hasta el verano.

Siembra:

Se siembra en filas separadas de 25 a 30 cm, o bien a voleo. En los dos casos, a una profundidad de 15 mm. Una

vez nacidas las plantas se quitan los sobrantes hasta conseguir la distancia indicada.

Recolección:

Aproximadamente de 60 a 90 días después de la siembra. En verano, la recolección se hace arrancando la planta entera. Para el invierno son preferibles las variedades de corte, pudiéndose realizar de 3 a 5 cortes escalonados; además, estas variedades resisten mejor el frío.

Asociaciones:

En otoño-invierno, con puerros, apios y nabos.

En primavera se puede intercalar una línea de cualquier hortaliza entre dos de espinacas.

Propiedades:

Es muy alimenticia, de fácil digestión y ligeramente laxante. Por su gran concentración de ácido oxálico (hasta un 0,31 por 100) resulta perjudicial para las personas con afecciones renales.

Composición:

Por ser una de las verduras más alimenticias desglosamos su composición por 100 gr de espinacas:

Proteínas: 3,77 gr.

Grasas: 0,65 gr.

Azúcares: 3,59 gr.

Calcio: 81 mgr.

Fósforo: 55 mgr.

Hierro: 3.000 mcgr.

Vitamina A: 9.240 Ui.

Vitamina B₁: 110 mcgr.

Vitamina B₂: 200 mcgr.

Vitamina PP: 600 mcgr.

Vitamina C: 59 mcgr.

fresa y fresón



Clima:

Se adaptan bien a cualquier clima, aunque temen tanto el exceso de humedad como la sequía. Son especialmente perjudiciales las heladas de primavera, que pueden dañar flores y frutos, por lo que conviene proteger a las plantas con paja, plásticos o cartones si existe peligro de dichas heladas.

Suelo:

Terrenos ricos en humus. Son especialmente buenos los fresales cultivados en claros de bosque o en terrenos resultantes de la roturación de éstos.

Semilla:

La fresa se reproduce por los tallos que desarrolla la planta llamados estolones, los cuales están provistos de raíces y hojas, o bien, en algunas variedades, por partición de la planta madre.

También se pueden sembrar en semilleros, aunque desaconsejamos este método por lo excesivamente complicado y delicado. Resulta más fácil y

rentable obtener plantas desarrolladas listas para el trasplante.

Labores:

Las labores de la fresa son siempre delicadas. Precisa tierra profundamente movida, de 40 a 50 cm de profundidad.

Abonado:

Un estercolado abundante de 3 a 4 kilogramos por metro cuadrado, con abono muy descompuesto y bien mezclados con la tierra, o bien mezclar la tierra con compost vegetal. En el momento de sembrar conviene añadir más compost superficialmente. Hay que suprimir los estolones según van saliendo si no se quiere replantar más fresaes.

Epoca de plantación:

Se trasplantan las matas al lugar definitivo en otoño, dispuestas en eras de 90 a 100 cm de ancho. Se deja espacio entre ellas para poder pasar. Se sitúan dos o tres filas por cada era, y cada planta se entierra hasta el tallo, cuidando que cada una de ellas tenga el máximo de raíces; deben regarse inmediatamente después de ser plantadas.

Recolección:

Se efectúa en la primavera siguiente a la plantación, cuando los frutos están bien maduros. Por ser muy difícil la conservación de las fresas, conviene consumirlas rápidamente.

El primer año la recolección es escasa. La mayor producción se alcanza durante el segundo y el tercer año.

Asociaciones:

Los fresaes no se asocian con ningún otro cultivo. Tienen una vida media en producción de tres o cuatro años.

Existen multitud de variedades, tanto en frutos pequeños —fresa— como grandes —fresón—.

Propiedades:

Contienen vitaminas A, B₁, B₂, PP y C. Las fresas están indicadas contra los dolores reumáticos y de gota.

En uso externo, la fresa se utiliza contra las afecciones cutáneas, excepto las de tipo urticaria. Estas frutas son muy eficaces contra los sabañones. Las fresas pueden ser consumidas por los diabéticos. Disuelven el sarro de los dientes. La decocción de raíces al 5 por 100 durante 8 minutos, y en dosis de 2 a 3 tazas diarias, es útil contra la uremia y la cistitis crónica y las hemorroides.

Con las hojas secadas a la sombra se prepara un excelente té aromático con propiedades diuréticas.

garbanzo



Suelo:

Se adapta bien a toda clase de suelos, pero conviene que estén sueltos y drenen bien.

Semilla:

Es el propio garbanzo, sobradamente conocido por todos. La cantidad por kilogramo varía mucho según el tamaño que tengan.

Las semillas poseen una facultad germinativa de ocho años.

Labores:

Se prepara la tierra moviéndola profundamente y desterronándola con un mes de antelación a la siembra. Se efectúa una escarda o dos mientras las matas son pequeñas todavía.

Abonado:

Sobre todo resulta peligroso el exceso de agua durante la germinación y la floración. Si se dispone de terrenos nuevos, es mejor sembrar los garbanzos en ellos. En caso de utilizar suelos ya cultivados, aportar 20 toneladas de estiércol por hectárea, o sea, 2 kilogramos por metro cuadrado.

Epoca de plantación:

En comarcas cálidas, en otoño, y en frías o muy lluviosas, a finales de marzo.

Se siembran en líneas con un marco de 50 x 30 cm, poniendo de 3 a 4 semillas por golpe a una profundidad de 4 a 6 cm. Es aconsejable mantener las semillas en agua 24 horas antes de la siembra, o al menos durante la noche anterior.

Recolección:

Se efectúa cuando la vaina exterior está seca. Crecentino recomienda hacerlo al final de la luna menguante.

Si la cosecha es muy grande, el método más sencillo de quitar la vaina a los garbanzos consiste en trillarlos de igual forma que se hace con los cereales. Si la cosecha no es tan abundante, se pueden pisar o golpear con varas.

Recomendaciones:

Conviene dejar descansar la tierra que haya tenido garbanzos durante un año, pues esta leguminosa desgasta mucho el suelo. En caso de tener que volver a usar esta tierra, hay que arar varias veces, estercolando abundantemente antes de sembrar cualquier otra especie.

No usar la paja del garbanzo para estercolar la tierra. Por la gran cantidad de sal que contiene resulta perjudicial para el suelo.

Propiedades:

El garbanzo es muy nutritivo. Contiene vitaminas A, B₁, B₂, C, PP.

En decocción, es muy eficaz contra la nefritis.

Esté indicado contra la ictericia.

Equilibra las menstruaciones.

La harina de garbanzos se utiliza en cataplasmas para combatir las inflamaciones.

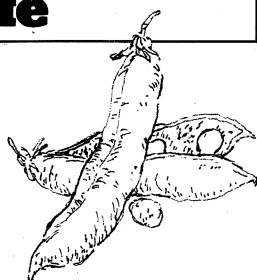
guindilla

Perteneciente a la misma familia que el pimientón, su cultivo se realiza en todo de forma similar, aunque su tamaño es considerablemente menor. Las guindillas se suelen utilizar como condimento por su

acentuado sabor picante. Una vez recolectadas, se atan y cuelgan a secar en un lugar seco y ventilado hasta que adquieren aspecto rugoso.

Macerando guindillas en espíritu de vino durante 2 semanas, se obtiene un alcohol cuya aplicación externa se utiliza mucho como remedio casero para combatir dolores reumáticos y musculares, tortícolis, etc.

guisante



Clima:

Se adapta a muchos climas, aunque prefiere los templados y fríos. Esta planta necesita protección contra el viento. Teme tanto los excesivos calores, que hacen granar prematuramente las semillas, perdiendo calidad, como los encharcamientos del suelo, que pueden hacer pudrirse las semillas antes de germinar.

Suelo:

Suelto y permeable, preferiblemente no alcalino.

Semilla:

Un gramo contiene de 4 a 5 semillas. Estas tienen una facultad germinativa de 3-4 años.

Labores:

Los guisantes precisan una labor profunda del suelo y después una cuidadosa labor superficial con objeto de que la tierra quede suelta y facilite un buen drenaje.

Una vez nacidas las plantas, cuando ya tienen aproximadamente 10 cm de altura, se efectúa la primera escarda. Más tarde se realizan tantas como sean necesarias para evitar las malas hierbas.

Las variedades altas o de enrame se rodrigan con palos, cañas, etc.

En zonas calurosas hay que proporcionar frecuentes riegos, pero con poca agua, procurando no encharcar nunca el suelo.

Abonado:

Son preferibles los terrenos abonados con estiércoles bien maduros que hayan sido utilizados con anterioridad para otros cultivos. Añadir 2,5 kilogramos por metro cuadrado de estiércol bien fermentado. En otoño favorece a los guisantes el colocar un poco de estiércol fresco enterrado debajo de los hoyos donde vayan a ser colocadas las semillas; así se aprovecha el calor resultante de la fermentación de éste.

Siembra:

Se siembran directamente en el terreno, formando líneas separadas entre sí 60 cm. Se colocan 4 ó 5 semillas en un hoyo de 5 cm de profundidad. Los hoyos deben distar 50 cm unos de otros.

En comarcas cálidas, de septiembre a febrero.

En comarcas frías, de febrero a mayo.

Recolección:

Se hace escalonadamente, conforme las vainas que contienen los guisantes alcanzan el tamaño adecuado. El resto de la planta puede utilizarse como forraje, aunque también constituye un excelente abono vegetal.

Asociaciones:

Si se plantan en huertas, cabe aprovechar el gran espacio que se deja entre planta y planta para poner especies pequeñas y de ciclo corto, como rábanos y lechugas, teniendo en cuenta que cuando el guisante alcanza su desarrollo total necesita de todo el terreno que se le ha destinado desde un principio. Intercalando entre líneas de guisantes se pueden poner maíz, nabos, rábanos, patatas, etc. Estas plantas se ven favorecidas por el aporte de nitrógeno de los guisantes.

Ajos y cebollas inhiben el desarrollo del guisante.

Rotaciones:

Los terrenos que han tenido guisantes quedan enriquecidos con abundante nitrógeno, hecho que favorece a otros cultivos posteriores. Sobre el mismo terreno no se deben plantar otra vez guisantes hasta pasada una larga temporada.

Propiedades:

El grano contiene hasta un 11 por 100 de hidratos de carbono, proteínas, gra-

sas, azúcares, gran cantidad de sales y vitaminas A, B₁, B₂, PP y C. Los guisantes convienen en fresco a los diabéticos y a los enfermos hepáticos.

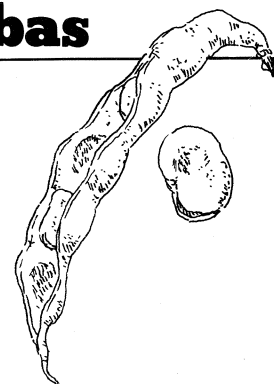
Se recomienda esta especie en caso de desnutrición y avitaminosis.

Los granos se consumen en fresco, congelados, en conserva y también secos.

Esta es la forma más alimenticia ya que los guisantes poseen 98 calorías por 100 gramos en fresco y 344 calorías por 100 gramos en seco.

Existen multitud de variedades, con diferencias en el tamaño de la planta, el color y tamaño de la semilla y su rugosidad.

habas

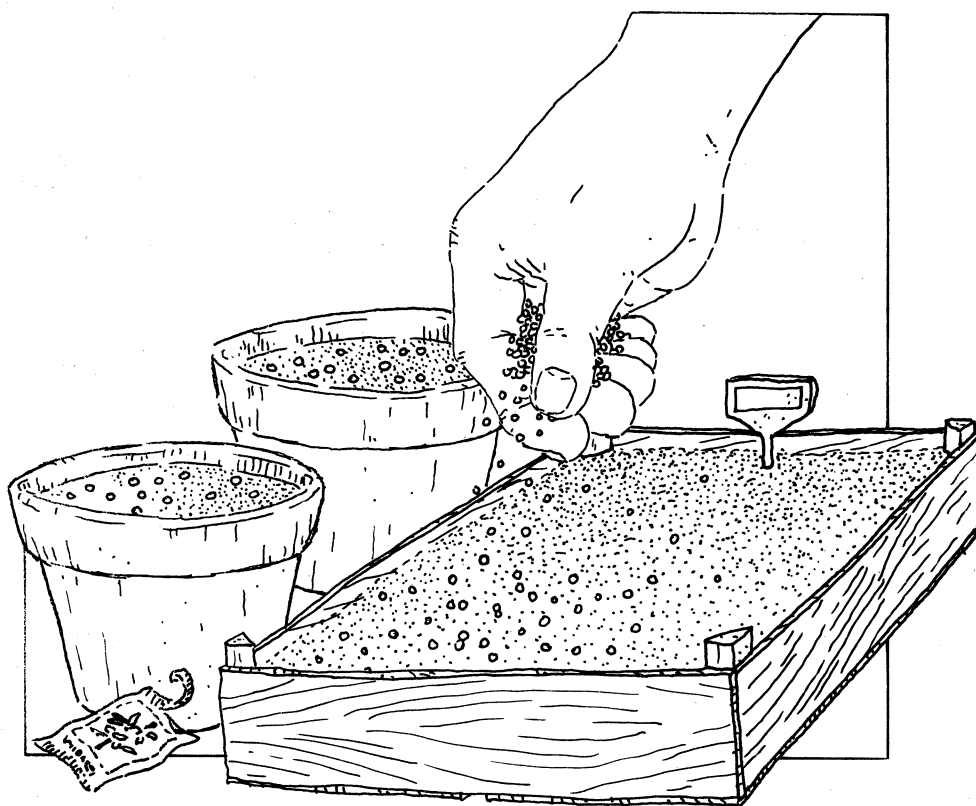


Clima:

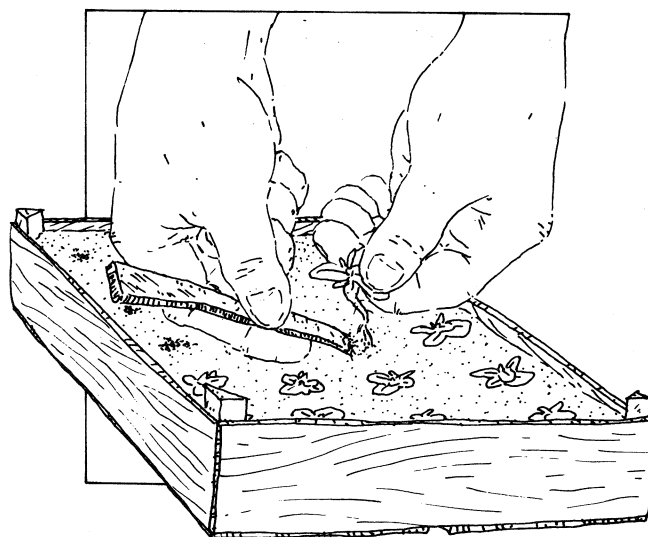
Esta especie soporta bien el frío, pero no ocurre lo mismo con la sequía.

Suelo:

Aunque esta planta es muy adaptable, prefiere suelos gruesos y ricos en humus. No soporta los terrenos salo-



*La utilización de simples
cajas como contenedores
de semillero facilita
notablemente su
manipulación, que
esquemáticamente
ejemplizamos en las
ilustraciones.*



bres. Conviene sembrar las habas en terrenos nuevos.

Abonado:

1,5 kilogramos por metro cuadrado de estiércol bien fermentado. Hay que mezclarlo y enterrarlo bien.

Semilla:

Un kilogramo contiene de 200 a 400 semillas, según el tamaño, pues existe una gran variedad.

Labores:

Para la siembra es preciso arar profundamente el suelo. Se escarda tantas veces como sea necesario para mantener la tierra limpia de hierbas. Cuando las plantas tienen 4 ó 5 hojas se hace un aporcado o realce.

Aunque la lluvia perjudica durante la floración, también la sequía resulta indeseable, por lo que hay que regar en esta época si falta el mínimo de humedad.

Epoca de plantación:

En comarcas excesivamente frías las habas se siembran al final del invierno; en el resto, en otoño, de tal forma que la planta esté bien arraigada cuando lleguen los fríos más duros.

Se colocan en líneas separadas 50 cm, poniendo 4 a 5 semillas por golpe a una distancia de 20 cm y a una profundidad de 8 a 10 cm.

Favorece la germinación mantener las semillas en agua 24 horas antes de la siembra.

Recolección:

Cuando las vainas están tiernas se recolectan para el consumo íntegro —como las judías verdes—. También se recogen cuando sólo las semillas estén tiernas o bien totalmente secas. Una vez recolectadas las habas, se entierra el resto de la planta, que constituye un magnífico abono verde para otros cultivos, dada la gran cantidad de nitrógeno que aporta. También la paja de las habas es buen abono, aunque no tanto como la planta verde.

Asociaciones:

Esta especie se puede asociar con otros cultivos de invierno o tempranos, como lechugas, patatas tempranas, etc. Nunca con ajos o cebollas.

Rotación:

Las habas enriquecen el suelo en nitrógeno, por lo que se favorece cualquier cultivo posterior.

Propiedades:

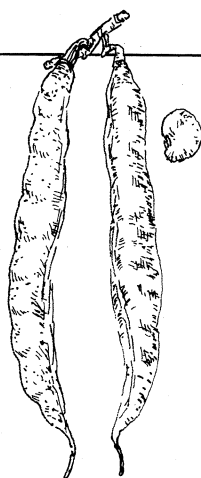
Es una de las especies más ricas en proteínas y con más cantidad de vitaminas, conteniendo A, B₁, B₂, C, E, K y PP, por lo que se recomienda su consumo en fresco como inigualable alimento.

Produce meteorismo.

Se utilizan las vainas en decocción como diurético. Con este tratamiento se expulsan los cálculos y arenillas renales.

La harina de habas constituye un eficaz remedio contra la diarrea.

judia



Clima:

Teme tanto el exceso de humedad como la sequía.

La temperatura óptima de desarrollo está entre 15 y 24 °C.

Conviene proteger las judías de los vientos fuertes.

Suelo:

Esta planta se adapta bien a diferentes suelos, prefiriendo los fértiles, bien labrados y sueltos. Por el contrario se desarrolla mal en terrenos demasiado arcillosos.

Semilla:

La cantidad de semillas por kilogramo es muy variable, llegando a 2.000 en algunas variedades. Tienen una facultad germinativa de 3 años.

Labores:

Precisan de una labor profunda inicial. Posteriormente, desterronar y alisar la tierra.

En el momento de la siembra el suelo debe estar suficientemente húmedo para que pueda germinar la semilla. En caso contrario, se regará antes de la siembra, no después, pues por lo general se forma una costra en la tierra que dificulta la salida de la planta.

Efectuar varias escardas y un aporcamiento durante las primeras fases del crecimiento. Posteriormente trabajar la tierra sólo en casos excepcionales y siempre de forma superficial, puesto que las raíces de la judía son poco profundas y se pueden dañar con las labores.

Riegos frecuentes durante todo el verano.

Colocación de tutores o rodrigones en las variedades de enrame a la semana de haber nacido.

Epoca de plantación:

En zonas frías, en abril-mayo. En zonas templadas, de marzo a abril. De nada sirve plantar judías tempranas, pues se pueden perder muy fácilmente con el frío. Tampoco se deben plantar después del mes de agosto.

Se siembran directamente sobre el terreno en líneas. Las variedades de enrame, en un marco de 60 × 50 cm. Las variedades enanas, en un marco de 50 × 40 cm.

Se ponen 4 ó 5 semillas —que pueden ser pregerminadas, sumergiéndolas en agua 24 horas antes de la siembra— por golpe a una profundidad de 4 cm.

Recolección:

Para su consumo en verde, cuando

las vainas están frescas y jugosas y han alcanzado un tamaño conveniente.

También se deja secar la planta entera y se recogen las judías secas, pudiéndose conservar durante largo tiempo.

Existen gran número de variedades, tanto enanas como de enrame, dividiéndose en dos clases, para consumo en fresco o en seco.

Asociaciones:

Las judías se pueden asociar con gran cantidad de cultivos. Las variedades enanas se intercalan bien en los huertos de árboles frutales o con los calabacines. Las variedades de enrame, con calabacines, apios y lechugas. En muchos lugares se acostumbra a poner un grano de maíz junto a las semillas de judías, de tal forma que la leguminosa trepe por la caña del cereal, lo que ahorra el trabajo de rodigar.

Propiedades:

Esta especie constituye un magnífico alimento. Posee gran cantidad de féculas y proteínas, además de hierro y calcio, por lo que se recomienda su consumo a los anémicos.

Contiene vitaminas A, B y C.

Estimula el movimiento peristáltico del intestino, por lo que se recomienda a personas estreñidas.

La tisana de vainas secas o a punto de secarse posee acción diurética, y se recomienda contra la hidropesía y el reumatismo. También tiene acción antidiabética.

lechuga



Clima:

Se adapta a cualquier clima. No obstante, es sensible a la sequía. El excesivo calor hacer granar rápidamente a las lechugas.

Suelo:

Precisa suelo blando, fresco, rico en humus y preferiblemente neutro.

Semilla:

Un gramo contiene 900 semillas, suficientes para un metro cuadrado de semillero. Tiene una fase germinativa de 4 años.

Labores:

Ya en lugar definitivo, las lechugas precisan alguna escarda y riegos frecuentes.

La tierra ha de estar bien labrada y estercolada.

Se puede regar por surcos, montón o aspersión.

Para lograr un desarrollo más compacto de las hojas, además de conseguir así su blanqueo, se atan éstas con rafia cuando tienen un tamaño adecuado. Una vez atadas, a las hojas les resulta perjudicial el riego por aspersión, que puede llegar a pudrir las.

Abonado:

Esta planta requiere suelos bien abonados: 3 kilogramos por metro cuadrado.

Tolera mal los estiércoles poco fermentados.

Epoca de plantación:

Se puede plantar durante todo el año. Durante primavera y verano, directamente en el terreno. Se siembran 4 ó 5 semillas sobre los caballones de los surcos, que deberán ser de 40 cm, dejando 35 cm entre cada grupo de semillas plantadas. Una vez nacidas las lechuguitas, se arrancan todas las del grupo menos una.

En otoño e invierno se planta en semilleros cubiertos, en cama caliente o en semilleros descubiertos que estén bien protegidos.

Preparar la tierra del semillero bien suelta, sin piedras ni otros obstáculos; añadir preferiblemente mantillo o compost bien madurado y mezclarlo bien. Se tiran las semillas a voleo y se cubren muy ligeramente. Realizar estas operaciones en luna creciente. A los pocos días empezarán a nacer las plantas. Hasta ese momento el riego debe hacerse con agua pulverizada. Después se llevará a cabo con regadera. Cuando las matitas tienen una altura de 3 a 5 cm se clarean, dejando una distancia entre ellas de 20 a 25 cm. Al aparecer la cuarta hoja están listas para su trasplante a campo abierto. Para favorecer esta operación, se pueden embadurnar las raíces y cogollo de las lechugas en estiércol de vaca o cabra muy mojado.

Las plantas deben ponerse en huertos protegidos o en campos bien expuestos al sur, donde sean menos castigadas por el frío durante el invierno.

Recolección:

Se hace escalonada, igual que la siembra, cuando las lechugas tienen un tamaño adecuado. Hay variedades de corte a las que se pueden hacer de 3 a 4 cortes.

Existen aproximadamente 140 tipos distintos de lechuga, incluyendo las silvestres.

Asociaciones:

Las lechugas se plantan asociadas a multitud de hortalizas. Por lo general se ponen junto a especies de crecimiento lento y, a distancias grandes, de plantas de mayor porte, pues necesitan la mayor cantidad de luz posible.

Frecuentemente se cultivan junto a zanahorias, apios, coles, etc.

Según A. de Herrera, vaciando un excremento de oveja o cabra y colocando en su interior una semilla de rábano, otra de lechuga y otra de albahaca, tapándolas después con el resto del excremento y enterrándolas en lugar bien estercolado, saldrá rábano hacia abajo y una lechuga hacia arriba con las cualidades y sabor del rábano y la albahaca.

Propiedades:

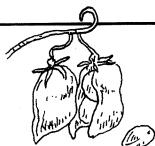
Contiene calcio, hierro, potasio y magnesio, además de vitaminas A, B, C y E. Por ello —además de por la gran cantidad de clorofila que contienen sus hojas— la lechuga constituye

un alimento de gran calidad, que contribuye al buen mantenimiento de todos los tejidos del cuerpo y da vigor al cabello, a la vez que conserva su brillo.

Tiene propiedades laxantes y aperitivas.

Las lechugas granadas o crecidas contienen en sus tallos un líquido blanco que posee gran cantidad de alcaloides. Según el doctor Leclerc, ese jugo de aspecto lechoso es el mejor sustitutivo del apio, con cualidades muy similares.

lenteja



Clima:

Templado-frío. Teme la excesiva humedad y soporta mal las heladas.

Suelo:

Requiere suelos sueltos, ricos en humus y con buen drenaje.

Semilla:

Un kilogramo contiene una cantidad variable de semillas, entre 800 y 1.200, según el tamaño. Tienen una facultad germinativa de 3 años.

Labores:

Se ha de labrar y estercolar el suelo con anterioridad a la siembra. Nunca sembrar con exceso de agua en la tie-

rra. Una vez nacidas las plantas se han de hacer 1 ó 2 escardas y un aporcado cuando las matas tienen de 10 a 20 cm de alto. Se interrumpen las labores cuando las legumbres están formadas.

Abonado:

Da buenos resultados sembrar lentejas en lugares que hayan sido abundantemente estercolados anteriormente para otros cultivos. Si no se dispone de esos lugares, añadir 2 kilogramos por metro cuadrado de estiércoles bien fermentados.

Epoca de plantación:

En zonas templadas, en otoño; en frías, de marzo a abril. Se siembran en cuadro o líneas a una distancia de 30 a 35 cm en todas direcciones. Se colocan 3 ó 4 semillas por golpe a una profundidad de 3 a 5 cm de profundidad. Deben sembrarse en luna creciente.

Riegos:

Las lentejas soportan bien la falta de agua. Sólo se deben regar en casos de sequía pertinaz, de forma superficial, nunca encharcando el terreno.

Rotaciones:

Las lentejas enriquecen el suelo en nitrógeno, por lo que benefician cualquier cultivo posterior.

Recolección:

Se recolectan antes de que la vaina esté totalmente seca, arrancando la planta entera. Al poco tiempo de recolectar las plantas, las semillas se desprenden solas.

Asociaciones:

Las mismas que para otras leguminosas.

Propiedades:

Esta especie contiene gran cantidad de proteínas, más aún que los guisantes y las alubias.

Posee vitaminas A, B₁, B₂, C, E, K y PP y gran cantidad de hierro y azufre.

100 gramos de lentejas contienen 325 calorías.

Constituye un excelente alimento para anémicos y en caso de avitaminosis.

La decocción de semillas, en pequeña cantidad, tiene efecto laxante; en gran cantidad produce el efecto contrario.

La harina de lentejas se utiliza para combatir todo tipo de inflamaciones.

lombarda



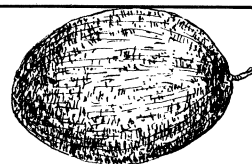
Es una especie de la misma familia que las coles.

Su técnica de cultivo es exactamente igual. Por lo general, se siembra en semillero y se trasplanta a campo abierto en mayo, para recolectarse en otoño, antes de los grandes fríos.

Si se cultiva la lombarda en invierno, debe hacerse en zonas no muy frías, en

huertos protegidos y bien expuestos al sur. La tierra debe estar bien abonada de estiércol.

melón



Clima:

Especie muy exigente en cuanto al calor, su peor enemigo es el frío. Le perjudican las temperaturas por debajo de los 10 °C.

Suelo:

Permeable, suelto y fértil. Preferibles los suelos no cultivados, si se dispone de ellos para su siembra.

Semilla:

Un gramo contiene aproximadamente 30. Tienen una facultad germinativa de 7 a 8 años.

Para saber si las semillas están en buenas condiciones se sumergen en agua: las que flotan no lo están.

Labores:

Debe ararse la tierra un invierno antes. Volver a arar, desterronar y dejar limpia de hierbas la tierra antes de la siembra.

Abonado:

Los melones son muy exigentes en cuanto a materias orgánicas, que debe-

rán estar bien fermentadas y descompuestas, poniendo de 1,5 a 2 kilogramos de estiércol por hoyo.

Siembra:

El melón admite un cultivo forzado en semillero cubierto o invernadero de febrero a marzo. Se colocan 3 ó 4 semillas juntas en el suelo, que deberá estar enriquecido con abundante compost. Más tarde se hace un clareo, dejando una sola mata, que estará lista para el trasplante al salirle la cuarta hoja. El trasplante siempre se hará con el pan de tierra en las raíces. Directamente sobre el terreno sólo se plantará cuando no haya peligro de frío. En comarcas cálidas, de marzo a abril, y en frías, entre abril-mayo y junio.

Se cavan hoyos de 50 cm de diámetro por 30 de profundidad, separados 1 metro en todas direcciones, colocando dentro el estiércol y cubriéndolo con una capa fina de tierra. Allí se sitúan 5 ó 6 semillas, tapándolas después con más tierra. Se sigue el mismo proceso en caso de trasplante del semillero.

Cuando las plantas van naciendo, se efectúan dos clareos escalonados, para dejar al final la mejor de todas las plantas.

Labores posteriores:

Poda: Se desmochan las ramas con fruto por la segunda hoja después de éste. También se desmochan las ramas que no contienen fruto ni flores.

Precisan frecuentes escardas, siempre con cuidado de no dañar las raíces.

Riegos:

Si el lugar tiene suficiente humedad, no es necesario el riego. En zonas muy secas, el riego debe ser poco abundante, sólo humedeciendo las raíces, procurando no encharcar el suelo y sobre todo que el agua no llegue a los frutos. Para esto se puede hacer un pequeño realce en forma de media luna que evite que el agua corra sobre el terreno.

Recolección:

El melón está maduro cuando el pezón que une al fruto con el tallo comienza a secarse y se separa con facilidad sin dañar ni al fruto ni al tallo.

Asociaciones:

Se pueden poner en el melonar cultivos de ciclo más corto y menos talla, tales como las espinacas y los rábanos.

Rotaciones:

Dado que el melón precisa una concienzuela labor, el terreno queda después de la recolección en perfectas condiciones para recibir cualquier cultivo de otoño-invierno, aunque por lo general será necesario aportar más estiércol y volver a mover la tierra. No se debe volver a plantar melones en la misma parcela hasta transcurridos 3 ó 4 años.

Variedades:

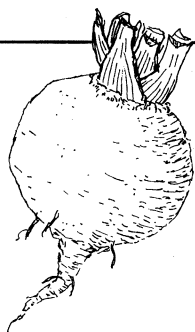
Existen muchos tipos de melones, con variedades de secano y de regadío, debiéndose elegir la más apropiada a cada lugar. En la variedad de piel amarilla, los frutos se pueden recolectar

antes de estar totalmente maduros y colgarlos en redes. De esta manera durarán todo el invierno.

Propiedades:

Contiene gran cantidad de agua, azúcares, proteínas y grasas, calcio, fósforo y hierro, además de vitaminas A, B₁, B₂, PP y C. Calman la sed y estimulan el apetito. Son laxantes y diuréticos.

nabo



Clima:

Se adapta a cualquier clima, aunque prefiere lugares frescos y sombreados en verano. Se cría mejor en tiempo frío que caluroso, pues las temperaturas altas hacen crecer más a hojas que a la raíz. Teme siempre la falta de agua.

Suelo:

Terrenos frescos, ricos en humus, ni demasiados sueltos ni duros.

Semilla:

Un gramo contiene aproximadamente 350 semillas. Tienen una facultad germinativa de 3 años.

Labores:

Esta especie precisa una labor previa poco profunda, pero la tierra debe estar bien desmenuzada para favorecer el crecimiento de la raíz en volumen y no en longitud. Después de la siembra, varias escardas y aporcados.

Abonado:

Esta planta no es muy exigente en cuanto a materias orgánicas, aunque éstas deben estar bien fermentadas, por lo que son buenos los terrenos estercolados anteriormente para otros cultivos.

Riegos:

Sólo si es indispensable en épocas calurosas.

Epoca de plantación:

Por lo general la plantación se hace o bien en julio, para recoger en otoño, o al final del verano, para la cosecha de invierno.

Se siembra en líneas separadas 20-25 cm, dejando una distancia igual entre plantas. Se colocan 3 ó 4 semillas por golpe. Después de nacer se hace un clareo, de forma que sólo quede una planta en cada lugar.

También se puede sembrar a voleo, clareando después para dejar una distancia de 25 cm entre cada planta.

Recolección:

Tendrá lugar antes de las heladas en el caso de que se haya sembrado en otoño.

La recolección se hace cuando la raíz alcanza un tamaño adecuadamente grande.

Hay 2 variedades principales: de raíz alargada y de raíz redonda. Para cualquiera de las dos resulta beneficioso cortar las hojas más sucias antes de la recolección, favoreciendo así el engorde de las raíces. Las hojas son comestibles y además constituyen un excelente forraje para el ganado.

Asociaciones:

Se asocian con zanahorias, guisantes y lechugas.

Propiedades:

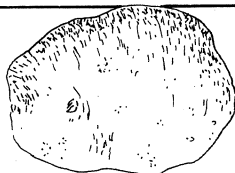
Las raíces cocidas son un excelente remedio contra el estreñimiento.

Tanto hojas como raíces contienen gran cantidad de calcio, por lo que los nabos se recomiendan como alimento para los niños.

Refranes:

- «Siémbreme en julio, y saldré en tiempo de San Andrés.»
- «La zanahoria y el nabo, temprano.»

patata



Suelo:

Debe ser suelto y fértil, rico en humus. La especie suele criarse muy bien en zonas de montaña.

Clima:

Prefiere climas frescos y relativamente húmedos.

Teme las heladas.

Semilla:

La semilla de la patata no se utiliza para su reproducción. Esta planta solo se reproduce a través de sus tubérculos.

Labores:

Necesita una profunda labor previa, que se repetirá varias veces antes de la siembra. El estiércol ha de enterrarse bien. Finalmente se dejará la tierra suelta y lisa, de tal forma que los tubérculos no tengan dificultad para engordar.

Una vez nacidas las plantas, hacer varias escardas y tres aporcados, el primero cuando las matas tienen aproximadamente 10 cm de alto; el segundo cuando alcanzan de 20 a 30 cm, y el tercero antes de que la planta complete su crecimiento.

Abonado:

3 kilogramos por metro cuadrado de estiércol bien fermentado antes de la plantación. Durante el desarrollo favorece el crecimiento el aporte de cenizas o polvo de huesos.

Riegos:

Si la tierra se mantiene húmeda, no son necesarios. En caso de sequía, dar riegos poco abundantes y espaciados.

Epoca de plantación:

Las patatas tempranas: De febrero a marzo, siendo conveniente tapar los

surcos con paja y estiércol para proteger a las plantas jóvenes del peligro de heladas.

Patatas de temporada: De abril a mayo. Han de escogerse para la siembra patatas de mediano tamaño que tengan yemas germinadas. Esto se consigue colocando las patatas un mes antes en un lugar con luz, extendidas sobre el suelo y procurando que no sufran temperaturas bajas.

También se pueden sembrar patatas grandes cortándolas en trozos que tengan yemas. Aunque existe el peligro de que se enmohezcan las cortaduras. Por lo general, el proceso resulta más fácil y el resultado más productivo con la utilización de patatas medianas y enteras, siendo a la vez más precoces en el desarrollo.

Se hacen surcos separados 50 cm y se coloca una patata con yema hacia arriba cada 25 cm y a una profundidad de 8 a 10 cm.

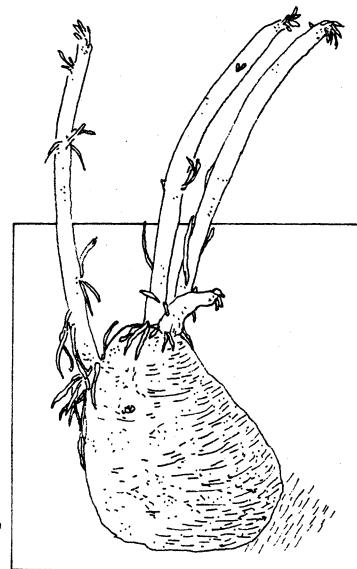
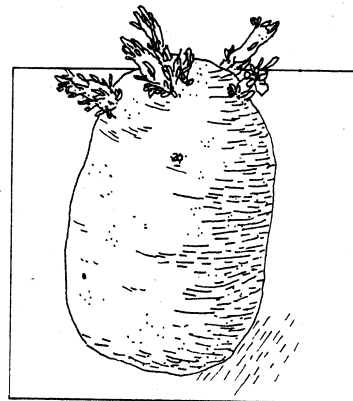
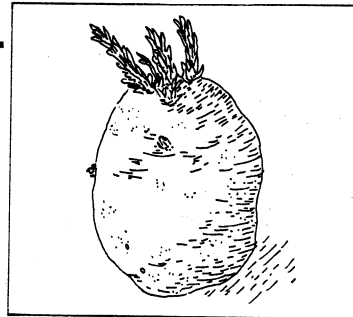
Recolección:

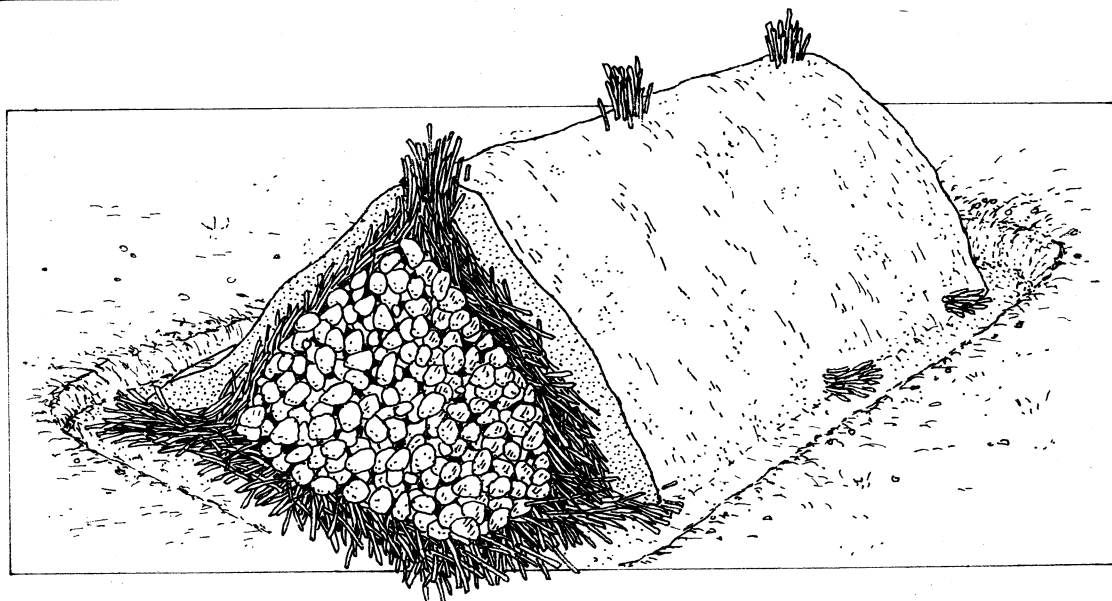
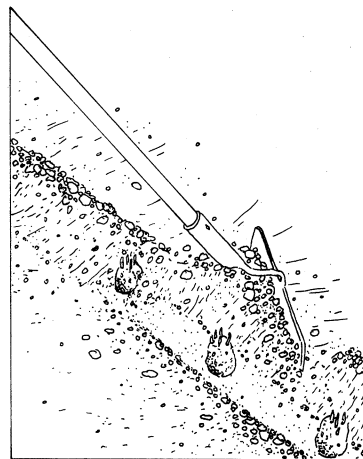
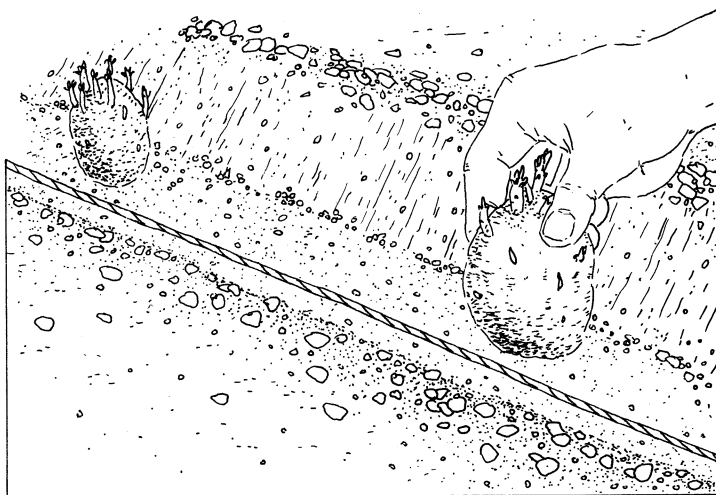
La recolección se hace cuando la parte aérea de la planta comienza a marchitarse, lo que en las patatas tempranas suele ocurrir en junio, y en las de temporada, de septiembre a octubre. Estas últimas pueden dejarse durante largo tiempo en la tierra, cortando los tallos y cubriendo el suelo con paja o restos de vegetales.

Asociaciones:

Las patatas tempranas se asocian con guisantes y coles; las de temporada, con judías y maíz.

Una buena cosecha de patatas durará





Ha quedado demostrado que la incubación de las patatas, es decir, el favorecer el nacimiento de las yemas, acrecienta notablemente la producción. El momento óptimo para proceder a su siembra, que, como reflejamos, debe ser extremadamente cuidadosa, es cuando los tallos no exceden de los tres centímetros; en caso contrario, por defecto o exceso, el crecimiento se retardará y la cosecha será inferior. El último dibujo es de almacenamiento.

todo el año, e incluso nos dará si-
miente para el próximo, si tenemos
cuidado en la conservación. Los tu-
bérculos deberán guardarse en algún
lugar oscuro y seco, o bien bajo tierra
y cubiertos de paja.

Propiedades:

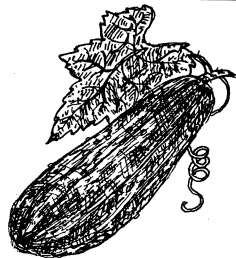
Contiene proteínas, grasas, azúcares,
féculas, calcio, fósforo, hierro y vita-
minas B₁, B₂, C y PP. Se usa princi-
palmente como alimento, aunque tiene
también virtudes medicinales.

La patata cruda o asada se utiliza
como cataplasma.

Las hojas y tallos contienen solanina,
sustancia que actúa como narcótico
calmante; su uso es peligroso.

La fécula de patata se utiliza contra
los escoriaciones.

pepino, pepinillo



Clima:

Es exigente en cuanto a calor y hu-
medad. La temperatura óptima de cre-
cimiento es de 20 °C.

Suelo:

Permeable, suelto y rico en humus.

Semilla:

Un gramo contiene aproximadamente
35 semillas; éstas tienen una facultad
germinativa de 5 a 6 años.

Labores:

Precisa labor previa del terreno, aun-
que no debe ser muy profunda. Des-
pués de nacer las plantas son neces-
arias varias escardas, teniendo cuidado
de no dañar las raíces.

Hay que regar a menudo, pero pro-
curando siempre que sólo se mojen las
raíces, y no los frutos.

Las variedades de enrame necesitan
rodrigarse con palos para dirigir el cre-
cimiento de las ramas.

No es necesaria la poda de las ramas.

Abonado:

Planta muy exigente en cuanto a ma-
terias orgánicas se refiere, prefiere es-
tiércoles fermentados, aunque soporta
los no muy descompuestos si son de
caballo. Precisa unos 6 kilogramos de
estiércol por metro cuadrado.

Siembra:

En lugares fríos, de abril a mayo.

En lugares cálidos, un mes antes.

Hay dos formas de sembrar los pepi-
nos: en hoyos o en zanjás. Estarán se-
parados 1,20 m entre sí. Se cavan a 15
cm de profundidad, rellenándose de es-
tiércol y cubriendo éste con tierra.
Cada 50 cm se colocan 5 ó 6 semillas
juntas, pero no tocándose, y se cubren
con tierra, dejándolas aproxima-

mente a 1 cm de profundidad. Cuando hayan nacido las plantas, se hacen 2 clareos. En el primero se arrancan todas las plantas menos dos; en el segundo se deja la definitiva.

Conviene hacer una pregerminación manteniendo las semillas 24 horas en agua antes de la siembra. Dice Columela que los frutos serán dulces y blancos si las semillas se ponen en leche en vez de agua.

Recolección:

Para conservar en vinagre se cortan los pepinillos cuando alcanzan un tamaño aproximado de 10 cm. Para el consumo en fresco se recolectan los frutos cuando tienen un buen tamaño. Conviene hacerlo antes de que empiecen a amarillear.

Rotaciones:

Como todas las cucurbitáceas, no deben volver a sembrar pepinos en la misma parcela hasta pasados 2 ó 3 años.

Asociaciones:

Rábanos, lechugas, coles, apios, judías, albahaca, maíz, girasol.

Propiedades:

Los pepinos contienen un 97 por 100 de agua. Tienen bajo poder energético: 13,1 calorías en 100 gramos.

Son de difícil digestión.

La pulpa del pepino se utiliza para suavizar y embellecer la piel.

Las semillas sirven para combatir los helmintos intestinales y la tenia.

El zumo de los pepinos se usa contra los catarros, como diurético y para las erupciones de la piel.

pimiento



Clima:

Planta de clima cálido que, sin embargo, se adapta bastante bien; se cultiva en toda la península.

La temperatura ideal es de 21-23 °C durante su desarrollo.

Suelo:

El pimiento necesita el suelo suelto, mullido y fértil, para que se facilite la expansión de las raíces. Asimismo es necesario que posea elevada permeabilidad. La cantidad de estiércol o compost necesaria es de 2,5 kilogramos por metro cuadrado.

Semilla:

La facultad germinativa de las semillas es de 3 ó 4 años.

En un gramo entran aproximadamente 150-180 semillas, dependiendo de su clase y tamaño.

Se necesitan 3-4 gr de semilla por cada metro cuadrado de semillero.

La germinación se produce alrededor de los 15 días después de la siembra.

Epoca de plantación:

El marco de plantación aproximado es de 40 cm entre las matas y 60-70 entre las líneas. La profundidad de siembra es de 1 cm.

La época de siembra varía mucho de unas zonas a otras, dependiendo del clima. Se pueden considerar dos grupos de comarcas o zonas:

Cálidas: Siembra en cama caliente en noviembre y diciembre. Se trasplanta a los 40-50 días (cuando las matitas tienen 4-5 hojas y unos 15 cm de altura) a cama tibia. El trasplante al lugar definitivo se realiza a mediados de mayo.

Frías: En marzo se realiza la siembra en semillero de cama caliente o cubierto. Se efectúan sucesivos clareos y a mediados de mayo se trasplanta al sitio definitivo.

El cultivo de los pimientos es difícil, por lo que pueden comprarse ya los plantones listos para plantar en el lugar definitivo.

Labores:

Es necesario que la tierra esté bien trabajada y estercolada con anterioridad a la plantación. El estiércol debe estar bien descompuesto. El trasplante se realiza a un lado del caballón, a una altura suficiente para que el agua del riego no toque las hojas ni el cuello, ya que ello favorecerá el proceso de podredumbre.

Los riegos serán espaciados y abundantes; deberán realizarse al atardecer

y por corrimiento, en surco abierto. Conviene efectuar 3-4 cavas y escardas, con el fin de mover la tierra y despojarla de malas hierbas.

Recolección:

Se recogen los pimientos de forma escalonada a medida que van madurando y alcanzan las proporciones y tamaño deseado. Suele comenzarse de 3 a 4 meses después de su siembra en lugares cálidos. En las regiones frías la recolección tarda algo más.

Rotaciones y asociaciones:

Es preciso rotar el lugar del cultivo de los pimientos, ya que el suelo se va empobreciendo, y podemos obtener cosechas deficientes si el cultivo se realiza todos los años en el mismo lugar.

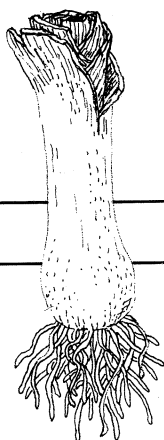
Por lo general, no se asocia con ninguna planta. Sólo a veces, en el semillero, se siembra con albahaca, ya que ésta actúa como insecticida natural y desinfectante, ayudando a evitar la podredumbre de las pequeñas matitas, que son muy delicadas.

Propiedades:

El pimiento es la hortaliza más rica en vitaminas C; contiene también carotina (provitamina A) y vitaminas B y PP, así como sales minerales.

Posee poco valor nutritivo y calórico (14 calorías por 100 gr). Es estimulante y está contra la dispepsia, aunque tradicionalmente se le considera indigesto.

puerro



Clima:

Se adapta bien a todos los climas y es particularmente resistente al frío, por lo que puede pasar los inviernos en el campo.

Suelo:

Necesita suelo fresco, profundo y muy suelto.

Semilla:

La facultad germinativa de la semilla es de 2-3 años. De tamaño muy pequeño, en un gramo entran unas 250 semillas. Se necesitan 4-5 gramos por metro cuadrado, que posteriormente producen puerros para cubrir una superficie de 20 metros cuadrados.

Labores:

Bina y escarda superficiales para no dañar el aparato radical. Para que los puerros sean blancos, es preciso aporcarlos, cubriendo bien la parte que se desea blanquear. En cuanto a los riegos, dependerán del calor y la sequía de la época. En períodos muy caluro-

sos se procura mantener la tierra húmeda. En tiempo frío, los riegos se irán espaciando progresivamente.

Abonado:

El abonado ha de realizarse con anterioridad al trasplante, por lo que se puede añadir el compost o estiércol muy descompuesto al cultivo anterior, en caso de que lo haya.

Siembra:

La siembra se hace siempre en semillero, en líneas, a 0,5 cm de profundidad. Hay que clarear un par de veces antes del trasplante, el cual se realiza cuando el puerro tiene el grosor de un lápiz y cortando con una podadera las raíces y hojas por la mitad. La distancia adecuada para el trasplante es de 25-30 cm entre las líneas y de 15 cm entre cada mata.

Deben enterrarse los pequeños puerros unos 10 cm y apretar un poco la tierra a su alrededor.

Epoca de plantación:

Como hemos dicho anteriormente, el puerro puede cosecharse casi todo el año. Hay 4 épocas diferentes de siembra:

- a) En enero, en semillero cubierto o cama caliente, trasplantando a descubierto en marzo (recolección en julio-agosto).
- b) En semillero cubierto, en marzo, trasplantado en mayo (recolección de agosto a noviembre).
- c) En semillero frío, en mayo, y trasplante en junio (cosecha, de noviembre a diciembre).

d) Si interesa la recolección en primavera, se siembran los puerros el 15 de septiembre en campo abierto, aclarando posteriormente hasta dejar las matitas a 6-7 cm. Se protege de las heladas cubriendo las plantas con una capa de paja u hojarasca. En mayo-junio se pueden recolectar los puerros pequeños, llamados «junquillos».

Rotaciones:

Los puerros dejan el suelo muy empobrecido, por lo que conviene ir rotando el lugar de cultivo, y no plantarlos en la misma parcela hasta transcurridos al menos 3 años.

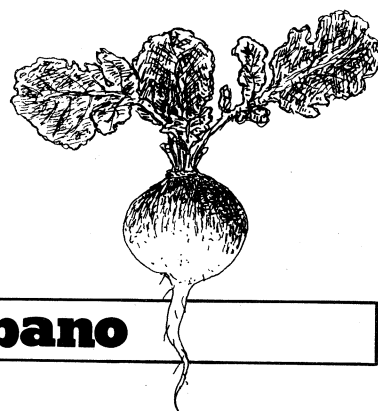
Asociaciones:

Se pueden asociar los puerros con espinacas, lechugas y apios, pero sobre todo es beneficiosa la asociación con zanahoria, por su eficacia contra el gusano del puerro y la mosca de la zanahoria.

Propiedades:

Entran a formar parte de su composición aceites que estimulan la secreción gástrica, así como calcio, hierro y vitaminas A y C. El puerro tiene un bajo poder calórico: 20 calorías cada 100 gramos. Es considerado como buen diurético.

Cocido en vinagre calma el dolor de las picaduras de insectos si se aplica directamente sobre la parte afectada.



rábano

Clima:

Se desarrolla en cualquier clima, aunque le perjudican los fríos intensos. Teme a la sequía, que proporciona sabor picante a la raíz.

Suelo:

Se adapta a cualquier tipo de suelo, pero prefiere los blandos y ricos en humus. Si se dispone de parcelas abonadas por anteriores cultivos, serán lugares excelentes para el cultivo del rábano.

Semilla:

1 gramo contiene 120 semillas. Estas tienen una fase germinativa de 4 años.

Labores:

Se necesita tierra bien movida, para facilitar el crecimiento de la raíz. Prácticamente no precisa de labores, aunque se acelerará su crecimiento y se conseguirá un tamaño mayor realizando un aporcado después del clareo. Dar riegos frecuentes, sobre todo en períodos de sequía.

Abonado:

Precisa gran cantidad de estiércol: 3 kilogramos por metro cuadrado. Conviene hacer el estercolero 6 meses antes de la siembra. En superficie se le puede añadir mantillo.

Siembra:

En cualquier época del año, pero en primavera y al final del verano son los momentos mejores. En los huertos familiares se pueden sembrar cada 15 días; de esta forma se tendrán rábanos durante todo el año.

Se siembran de dos maneras: en líneas o a voleo. Las líneas se separan 20 cm. Al salir la cuarta hoja de las plantas se efectúa un clareo, dejando una distancia de 10 cm entre cada una.

Recolección:

El rábano posee el cultivo de ciclo más corto: la recolección se hace de 20 a 30 días después de la siembra. En invierno puede tardar en desarrollarse hasta 60 días.

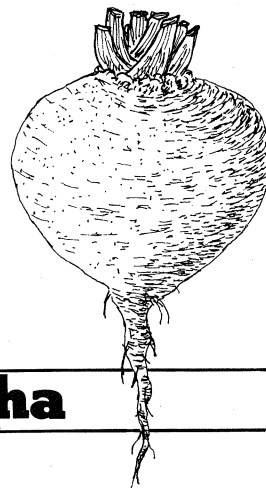
Asociaciones:

Las líneas de rábanos se pueden intercalar entre líneas de otros cultivos de ciclo más largo. También se aprovechan los caballones de éstos para plantar los rábanos entre las matas de tomates, lechugas, coles, judías, etc. Los cultivos de leguminosas resultan particularmente ventajosas por el aporte de nitrógeno que éstas realizan.

Propiedades:

Esta especie presenta un alto contenido en hierro y calcio. 100 gramos tie-

nen 8 calorías. Los rábanos facilitan la secreción biliar y son suavemente afrodisíacos.



remolacha

Clima:

No tiene exigencias particulares, aunque mejora con los climas templados.

Suelo:

Prefiere tierra bien mullida, profunda y fresca, aunque no excepcionalmente húmeda. Ha de realizarse la estercoladura orgánica con anterioridad a la siembra y con abundancia, aunque teniendo cuidado de no excederse, ya que podría producirse un desarrollo exagerado de las hojas en detrimento de las raíces, que son la parte de la planta que nos interesa.

Semilla:

Alrededor de 50 semillas pesan 1 gramo, y son necesarios de 2 a 5 gramos por metro cuadrado.

Conviene realizar la pregerminación teniendo las semillas sumergidas en agua durante 4 ó 5 días.

Labores:

Bina, escardas espaciadas, clareo y entresaca. De cada semilla de remolacha nacen varias plantas, siendo necesario efectuar el clareo para dejar una sola. Esta operación se realiza cuando las plantas tienen 5 cm de altura.

Siembra:

Puede realizarse la siembra de forma escalonada (y así se irá recolectando poco a poco) desde principios de abril hasta finales de mayo. Debe tenerse cuidado en no realizar la siembra demasiado pronto, ya que pueden granar las plantas y perderse la cosecha.

Generalmente se siembra en líneas espaciadas 30 cm y enterrando las semillas a una profundidad de 2 cm; pero puede sembrarse también en semillero y trasplantar posteriormente a la misma distancia, espaciando cada planta 20 cm entre sí.

Recolección:

Se efectuará la cosecha antes de las heladas con tiempo seco. Después de arrancar las raíces de la tierra, se dejarán en el suelo un par de días antes de su almacenamiento.

Conservación:

Para su perfecta conservación hay que descornar por completo y cortar la punta de la raíz. Se almacenará en silo o bodega, colocando alternativamente una capa de remolachas y otra

de arena seca hasta una altura máxima de 1 metro.

Asociaciones:

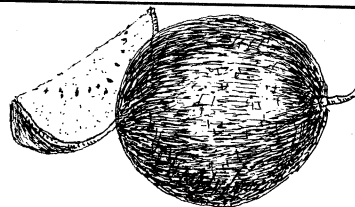
Combina bien con coles, habichuelas enanas y patatas tardías (con remolacha temprana).

Propiedades:

Es un alimento sano, digerible y de elevado valor calorífico (42 calorías cada 100 gramos) por su alto contenido en azúcares. Contiene calcio, hierro, silicio y vitaminas A, B₁, B₂ y C.

La decocción de hojas al 5 por 100 es útil en inflamaciones intestinales, hemorroides y enfermedades de la piel que producen pruritos.

sandia



Clima:

Debe ser necesariamente cálido.

Suelo:

Necesita una labor profunda del terreno con anterioridad a la siembra. Luego se preparan los hoyos o surcos donde se pondrán las semillas. Precisa varias escardas, que deben hacerse con cuidado para no dañar las raíces superficiales de las plantas.

Tiene gran necesidad de agua. Hay que regar a menudo. Los riegos se harán al amanecer o al caer la tarde, procurando mojar sólo las raíces y no los frutos.

Abonado:

3 kilogramos por metro cuadrado de estiércol bien fermentado.

Siembra:

En comarcas frías, de abril a mayo, siempre que no haya riesgo de heladas. En comarcas cálidas, de marzo a abril. Si el estercolado ha sido de cobertura, se hacen surcos distanciados de 1,5 a 2 metros de distancia. En caso de no haberse estercolado, se hacen hoyos de 40 cm de diámetro y se coloca dentro del estiércol cubierto de tierra; encima de ésta se ponen de 5 a 6 semillas y se cubren de tierra, dejándolas a 2 cm de profundidad. Tanto en el caso de hacer surcos como hoyos, las plantas estarán separadas como mínimo 1,5 m en todas direcciones. Es necesario regar las semillas después de ser plantadas. Cuando nacen las plantas se efectúan 1 ó 2 clareos para dejar una sola planta en cada lugar. Esta operación se lleva a cabo cuando las matitas tienen de 3 a 4 hojas.

Conviene hacer una pregerminación, manteniendo sumergidas en agua las semillas 24 horas antes de ser plantadas. De esta forma se conoce también qué semillas están en mal estado, pues las buenas van al fondo, mientras que las malas flotan.

Se pueden forzar las sandías casi un mes cubriendo con plásticos los luga-

res donde están sembradas. En el momento de nacer se hace un pequeño orificio por donde puedan respirar; más tarde se amplía el orificio, dejando salir por él las hojas y tallos de las plantas. De esta forma se hace un buen ahorro de riegos y escardas, que prácticamente son innecesarios. Otro método para adelantar la cosecha consiste en poner las semillas en vasos de turba, dentro de invernaderos. Se hace el clareo de la misma forma que a campo abierto. El trasplante se realiza con la llegada del buen tiempo, enterrando el vaso completo, pues la sandía no soporta el trasplante con la raíz al descubierto.

Recolección:

Cuando los frutos están maduros se desprenden fácilmente del peciolo, que estará secándose para ese momento.

Rotaciones:

Igual que para los melones. Dejar descansar la parcela y no volver a poner sandías hasta pasadas 2 ó 3 años.

Asociaciones:

Hortalizas de ciclo corto y pequeños tallos, tales como rábanos, lechugas, etcétera. Estos cultivos deben desaparecer según van alcanzando un buen desarrollo las plantas de sandía.

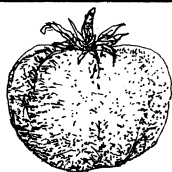
Propiedades:

Las sandías tienen poco valor alimenticio. Contienen un 95 por 100 de agua; el resto se divide entre proteínas, azúcares, calcio, fósforo, hierro y vitaminas A, B₁, B₂, C y PP.

El agua que contienen es biológicamente pura, por lo que constituye un excelente refresco.

Tradicionalmente se considera a esta planta como indigesta, por lo que debe consumirse con moderación.

tomate



Clima:

Planta muy exigente en cuanto al calor, su temperatura óptima de crecimiento es de 20 °C.

Suelo:

Es muy adaptable, pero prefiere suelos sueltos y ricos en humus.

Semilla:

Un gramo contiene aproximadamente 300 semillas. Estas tienen una facultad germinativa de 3 años.

Labores:

Se debe abonar con anterioridad al trasplante. La tierra estará bien labrada y suelta.

Abonado:

3 kilogramos por metro cuadrado de estiércoles bien descompuestos y/o compost (éste puede estar poco fermentado).

Siembra:

Los tomates se plantan siempre en semilleros. En comarcas frías, en marzo-abril; en cálidas, de diciembre a febrero. La siembra puede hacerse en cajones o directamente en semilleros en el suelo. En los dos casos, deberán estar cubiertos y en lugares cálidos. Las cajas se preparan con una mezcla de mantillo, turba y arena trabada. Se ponen las semillas repartidas en toda la superficie de la caja, cuidando de que no toquen unas con otras. A la semana de haber nacido, las matitas están listas para un primer trasplante al semillero de suelo, dejando una distancia de 20 cm entre cada planta en todas direcciones. Si se plantan en semillero en el suelo, la tierra ha de estar bien suelta y uniforme, enriquecida con una mezcla igual que la de las cajas. No conviene aportar estiércol a los semilleros. Se colocan las semillas en filas separadas 20 cm. Cuando han germinado las plantas se hace un clareo, pudiéndose trasplantar las plantitas sobrantes a otro lugar del semillero. Los riegos no deben ser muy abundantes. Durante el período de germinación han de hacerse con agua pulverizada.

El trasplante definitivo al lugar destinado para los tomates en la huerta se hace cuando los plantones han llegado a una altura entre 15 y 20 cm (aproximadamente 2 meses después de la siembra). En la huerta se tendrán dispuestos los surcos separados entre sí 70 cm, a una distancia de 50 cm. Se hacen los huecos con un palo.

Los plantones se colocan siempre en un lateral del caballón para que el agua del riego pueda llegar a las raíces.

Ha de tenerse mucho cuidado a la hora de trasplante para no dañar las raíces. Debe hacerse en momentos de poco calor, al caer la tarde, y conviene regar después del trasplante para favorecer la adaptación más rápida.

Una vez trasplantados los tomates, se colocan rodrigones de palos o caña y se atan a ellos las plantas con rafia o cintas de tela, de forma que las ataduras no entorpezcan el crecimiento. También se pueden colocar postes a cada lado del surco, con 1 ó 2 alambres tensados a los que se atarán los tallos de las tomateras como en el caso de los rodrigones.

De esta forma se evita que los frutos toquen el suelo y se pudran, a la vez que se favorece una mejor insolación de los tomates.

Labores durante el cultivo:

Precisan varias escardas y riegos frecuentes: siempre por el surco, nunca por aspersión.

Recolección:

Cuando los frutos están maduros.

Asociaciones:

Pueden asociarse con judías, cebollas y lechugas. Especialmente ventajosa resulta la asociación con abonos verdes, como el trébol blanco, intercalados entre las líneas de tomates.

Rotaciones:

Por la exigencia del tomate en cuanto

a labores y suelo, conviene no repetir la siembra de éstos en la misma parcela hasta pasados 2 años.

Propiedades:

Los frutos contienen gran cantidad de vitaminas A, B₁, B₂ y C, ácido cítrico, ácido málico, pectina, calcio, magnesio y hierro.

El zumo de tomate es diurético y laxante, y se aconseja para tratar las hemorroides.

La decocción de las hojas se utiliza para purificar el riñón y las vías urinarias.

zanahoria



Clima:

No tiene exigencias particulares. Su adaptación a cualquier clima es buena. Sólo requiere relativamente suaves si interesa la producción de semillas.

Suelo:

Necesita un suelo bien trabajado, mullido, esponjoso y arenoso, aunque no excesivamente profundo. Si el suelo es compacto, la zanahoria se lignifica.

Semilla:

La facultad germinativa de las semillas es de 4 años. Se necesitan 1-2 gramos de ellas por metro cuadrado. La semilla de la zanahoria es muy pequeña y de difícil germinación, por lo que interesa efectuar la pregerminación sumergiéndola en agua durante 2 días.

Labores:

Después de la siembra se efectúa un rastrillado del suelo para que la tierra quede suelta y lisa. Luego, se pasa el rulo; a falta de éste, se aprieta un poco el suelo con una azada.

Los riegos serán espaciados y abundantes.

Abonado:

Los elementos fertilizantes (estiércol o mantillo) han de estar bien descompuestos, ya que esta planta no los soporta frescos. Hay que abonar con bastante anticipación o, aún mejor, sembrar en terreno cultivado con anterioridad.

La cantidad de estiércol necesario es de 30 toneladas por hectárea. Favorece añadir mantillo o cenizas, por la aportación que éstos hacen de potasio.

Siembra:

La época de siembra varía según zonas. En las comarcas meridionales se efectúa en enero-febrero. En el centro y norte, de marzo a abril.

La siembra de zanahorias para el consumo de invierno no debe realizarse antes de junio, porque se endurecen con el paso del tiempo. Se siem-

bra directamente en tierra, a voleo o en líneas distantes 20 cm entre sí.

Para una mejor distribución de las semillas se mezclan con 4 partes de arena fina y se entierran a una profundidad de 0,8 cm.

Clareo:

La operación de clareo es difícil y trabajosa. Ha de ponerse sumo cuidado para que no sufran las plantas y realizarse de prisa. Se favorece la operación si se ha regado previamente el suelo.

El primer clareo se lleva a cabo cuando las matitas tienen 3-4 cm de altura.

Cuando las plantas alcanzan 8-10 cm se procede al segundo clareo, dejándolas a una distancia aproximada de 15 cm. Después de cada clareo deberá efectuarse una escarda con el fin de mover la tierra y que queden bien tapadas todas las raíces, para que no verdean.

Recolección:

La cosecha se realiza escalonadamente, comenzando por las zanahorias más grandes, aunque no conviene dejarlas mucho porque se endurecen.

La época de recolección oscila entre el segundo y el quinto mes después de la siembra, según variedades.

Conservación:

Se conservan durante el invierno en lugares o silos aireados. Para ello se le cortan las hojas y se disponen en capas alternándolas con arena seca.

Asociaciones:

Con el fin de proteger las zanahorias del sol excesivo y de los insectos, se pueden añadir, en el momento de la siembra, semillas de lechuga o coles a la mezcla de arena y semillas de zanahoria.

La proporción entre semillas de zanahoria y de col o lechuga será de 10 a 1. Posteriormente se trasplantan las coles y lechugas a otro lugar, dejando sólo la zanahoria.

La asociación zanahoria temprana-puerro aleja mutuamente la mosca de la zanahoria y el gusano del puerro.

Propiedades:

Esta especie contiene sobre todo gran cantidad de provitamina A, sales minerales, azúcares, enzimas y vitaminas B₁ y C.

Los azúcares le dan un ligero valor calorífico.

Es excelente el consumo de zanahoria en crudo, rallada en ensalada y con jugo de limón, por el aporte de vitaminas que realiza.

Antianémica, depurativa y diurética.

La cocción de 10 gr de semillas en 250 gr de agua durante media hora combate eficazmente las lombrices intestinales.

PLANTAS AROMATICAS

El mundo vegetal se ha revelado a lo largo de milenios como excelente suministrador de todo tipo de materias para nuestro consumo, esparcimiento y, ante todo, como potenciales restablecedores de la salud. Por cada especie comestible se utilizan por lo menos 30 con fines farmacéuticos. Algunas de las plantas de este apartado son bien conocidas como sazonadores culinarios y como plantas medicinales que estiman imprescindibles en el huerto.

ajedrea

Clima:

Se adapta bastante bien a cualquier clima, aunque prefiere las zonas meridionales y las posiciones soleadas. En España es poco cultivada, casi sólo en zonas del suroeste de la península.

Existe, sin embargo, una variedad silvestre muy difundida y apreciada por todo el litoral mediterráneo (santurejamon-tana).

Suelo:

Necesita tierra suelta, arenosa o calcárea.

Siembra:

En el sur se realiza la siembra en otoño, pero en las zonas del norte conviene sembrar en primavera. La distancia entre las matas debe ser de 25 cm.

Su cultivo no requiere cuidados especiales y se propaga espontáneamente.

Recolección:

Se recolectan las plantas cuando están en plena floración. Se hacen ramilletes y se cuelgan para su



perfecto secado en lugares frescos, ventilados y sin sol.

Propiedades y uso:

La ajedrea de jardín es estimulante, tónica, aperitiva y muy indicada para combatir los gases intestinales.

Su uso se destina a condimentar legumbres, sopas, ensaladas, etc.

También puede utilizarse como tisana para facilitar las digestiones: en una taza de agua hirviendo se echa media cucharadita de las de café de hojas de ajedrea bien desmenuzadas. Se tomará una taza después de las principales comidas.

albahaca

Clima:

Se puede cultivar en casi todos los climas, siempre que no sean muy fríos, ya que le gusta el calor.

Suelo:

La tierra debe estar bien trabajada, desmenuzada, blanda, suelta y bien abonada con estiércol o compost bien descompuesto.

Siembra:

La semilla de la albahaca es muy pequeña, y para un metro cuadrado se necesitan 0,3 gr.

La siembra se realiza en marzo en semillero, y se trasplanta a suelo o tiestos en mayo-junio, cuando las matitas tienen 5-6 hojas, y procurando que estén siempre soleadas.

En lugares fríos puede sembrarse en cama caliente en febrero.

La siembra directa se efectúa en abril o mayo en hileras separadas 20 cm, dejando entre mata y mata 15 cm de distancia.

Se cria una albahaca muy buena si en el mo-

mento de la siembra se echan al fondo de los tientos conchas de caracoles de la variedad de los que se comen, bien limpios y llenos de buena tierra de roble o castaño; con esta misma tierra se llena la maceta y se entierran las semillas a una profundidad de 0,5 cm, y posteriormente se cubren con una fina capa de la misma tierra.

Labores:

Desde las primeras fases hay que regar con frecuencia, pero procurando que nunca rebose el agua por encima.

Recolección:

La recolección se realiza cuando las plantas alcanzan su altura máxima (30 cm) y despuntan las primeras flores. No es muy aconsejable secar las hojas, porque pierden parte de sus propiedades. Se recomienda el consumo de la planta en fresco o cocida.

Propiedades y uso:

Se utilizan sus hojas, que son muy aromáticas y constituyen un buen condimento.

Posee propiedades tóni-



cas, estomacales y diuréticas. Es asimismo aconsejable para los que padecen dispepsias nerviosas, así como para favorecer la secreción láctea de las mujeres que crían.

El fuerte aroma de la albahaca al atardecer ahuyenta a los mosquitos y demás insectos, por lo que se recomienda su utilización en los alrededores de las casas, alféizares de ventanas, etc.

Por esa misma cualidad de ahuyentar los insectos, es muy interesante plantar la albahaca entremezclada con otros cultivos de huerta para evitar posibles ataques o plagas.

anis

Clima:

El clima más apropiado es el mediterráneo, sin demasiado frío ni humedad y con mucho sol.

Suelo:

Debe ser ligero y bien estercolado. No le favorece el terreno impermeable porque se encharca y la planta no soporta el exceso de humedad en la tierra.

Semilla:

En semillero o de asiento directo, una vez que haya pasado la época de las grandes heladas.

Recolección:

Los frutos se recolectan, a medida que van madurando, en agosto y septiembre.

Es necesario realizar la recolección en las primeras horas de la mañana. Así se impide que los frutos se desprendan de las umbelas al cortarlas, cosa que sucede siempre cuando las ha calentado el sol.

Se procede a su secado



y quedan listos para su uso y conservación.

Propiedades y uso:

Además de en preparados como esencias, tinturas, etc., el anís se toma en infusión que se prepara añadiendo una cucharadita del fruto en una taza de agua hirviendo.

Es tónico, digestivo y expectorante. Aumenta la secreción láctea en mujeres y animales, y regula las funciones menstruales.

Cuenta Font Quer que los niños lactantes que padecen fuertes colitis o diarreas notan gran alivio si las madres toman infusión de anís, ya que sus virtudes pasan a la leche.

azafran

Clima:

Necesita clima seco y cálido, así como posiciones soleadas.

No resiste heladas ni grandes fríos, pero tampoco sequías persistentes.

Suelo:

El terreno debe ser suelto y silíceo-calcáreo, abonado con abundante estiércol bien descompuesto. Es muy favorable la aportación de mantillos.

Siembra:

En pleno verano se plantan los pequeños bulbos en surcos o bancales a una profundidad de 10 cm, dejando igualmente 10 cm de distancia entre bulbos. Alrededor de 15 días después de la plantación brotan las hojitas, y las flores, en octubre.

Labores:

Conviene sachar de vez en cuando, con el fin de limpiar el suelo de malas hierbas y mover la tierra.

Después del ciclo productivo, se dejan los bulbos en el mismo terreno,

donde pueden permanecer un máximo de 3 años.

Recolección:

Se efectúa, dependiendo de las zonas y el clima, desde mediados de septiembre hasta noviembre. La rosa del azafrán debe ser cortada antes de la salida del sol, para que éste no la marchite.

El mismo día de la recolección se le quitan los estigmas cortándolos un poquito por la base.



Se pueden secar al sol entre dos hojas de papel absorbente, o bien sobre hornillos o braseros mortecinos, cuidando que no tengan fuego vivo. Después de esta operación, 5 kilogramos de azafrán quedan reducidos a 1 kilogramo.

Conservación:

Es imprescindible guar-

dar el azafrán en frascos herméticos de cristal o en cajas forradas de cinc, en lugar seco y sin luz, porque la humedad lo estropea.

Propiedades y uso:

Desde el Medievo son conocidas las propiedades del azafrán. Quer nos dice de él que desobstruye hígado y bazo, calma la tos, favorece el apetito y es muy digestivo.

Suele usarse como condimento y colorante de numerosos platos, aunque puede hacerse una infusión en frío, echando unas briznas de azafrán en una taza de agua. Este preparado se usa para calmar las molestias de la dentición, frotando con él las encías de los niños.

cilantro

Clima:

Crece en todos los climas, siempre que se plante en sitios soleados.

Suelo:

El terreno ha de ser profundo y ligero, pero no se precisa que sea muy rico. Prefiere tierras cal cáreas y no le conviene la humedad excesiva ni el encharcamiento.

Siembra:

La simiente conserva su poder germinativo durante 7 u 8 años. Se siembra en primavera, pero es mejor hacerlo después de las primeras lluvias de otoño, procurando que nazcan las plantillas antes de las heladas. La simiente se deposita en hileras distantes 15 cm entre sí y a 3 ó 4 cm de profundidad.

No es exigente en cuanto a labores especiales o riegos.

Recolección:

Se recogen las umbelas con las semillas en el mes de agosto, cuando comienzan a secarse las



plantas. El día ha de estar despejado, y se deben de cortar las umbelas de media mañana a media tarde.

Terminan de secarse al sol y se guardan en lugares secos.

Propiedades y uso:

Se emplea el cilantro o culantro como condimento en salsas, guisos, aliños y bebidas, aunque puede usarse en infusión, para lo cual es necesario machacar las semillas en el almirez (3 gr aproximadamente) y sumergirlas en una taza de agua hirviendo.

Es buen tónico estomacal y carminativo, pero no debe abusarse de él, pues produce una especie de borrachera que puede durar hasta 12 horas, aunque no resulta peligrosa.

Ya lo advierte el refrán: «Bueno es el culantro, pero no tanto.»

comino

Clima:

Es necesario un clima cálido para el cultivo de cominos. En España se cultiva muy poco, y en raras ocasiones se encuentra de forma silvestre.

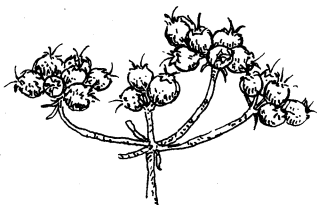
Suelo:

Debe ser un terreno fértil y suelto.

Siembra:

De asiento, en febrero y marzo, en hileras distantes 40 cm, guardando 20 cm entre las matas.

De cultivo rústico, no precisa por tanto cuidados especiales.



Recolección:

Después de 60 días produce las semillas, con lo que el ciclo queda concluido.

Se cortan las plantas por la base, y se seca la

mata entera para que no se pierdan las semillas.

Propiedades y uso:

Está muy extendido su uso como condimento de guisos y salsas, así como en la fabricación de quesos y pan.

Tiene propiedades excitantes, carminativas, tónicas y estomacales.

hierbabuena

Clima:

Las comarcas más idóneas para el cultivo de la hierbabuena son las septentrionales, desde los Pirineos hasta Galicia, aunque se puede cultivar en otras zonas del sur y del este, pese a no ser planta mediterránea.



Suelo:

Se adapta a todos los tipos de tierra.

Siembra:

Existen dos épocas de siembra: en primavera, de marzo a mayo, y en otoño, de septiembre a octubre. Puede realizarse la siembra de asiento, efectuando posteriormente un clareo y dejando

las matas a 30 cm de distancia.

O bien puede hacerse un semillero y trasplantar las matitas a la misma distancia cuando tengan 15 cm de altura.

Recolección:

A finales de julio, cuando está empezando a florecer, puede realizarse el primer corte, pudiéndose realizar otro en septiembre.

La desecación se hace a la sombra, en lugar ventilado y sin apretar las hojas unas con otras.

Propiedades y uso:

La infusión de hojas tiernas o secas tiene propiedades digestivas, estimulantes y antiespasmódicas. Es ligeramente analgésica, calma los dolores gástricos e intestinales. Ayuda a activar la secreción biliar.

hinojo

Clima:

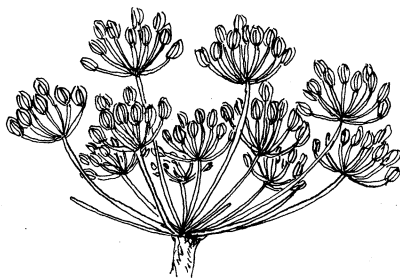
Requiere clima caluroso, y se da muy bien en zonas soleadas próximas al mar. En España se cría en toda la península y en Baleares.

Suelo:

No es necesario que sea especialmente rico, pero sí fresco, profundo y con sustancias orgánicas bien descompuestas. Favorece mucho la aportación de mantillo.

Siembra:

Directamente en el campo, de abril a julio, aunque puede sembrarse hasta septiembre. Si se realiza demasiado temprana, cuando el suelo no esté caliente, las plantas granan prematuramente.



El mes más adecuado es julio. Siembra de asiento en hileras separadas 30 cm. Cuando las matitas tienen 5 cm se clarean, dejándolas a 25 cm de distancia.

Labores:

En el período posterior a la siembra interesa mantener el suelo húmedo regularmente. Después se espacian los riegos hasta efectuarlos sólo en caso de mucho calor y sequedad.

Cuando comienza a formarse el cogollo se recalza, tapándolo bien con tierra, con el fin de favorecer su blanqueado y consistencia tierna.

Recolección:

Se realiza la cosecha dependiendo de la época de la plantación y de forma escalonada, a medida que los cogollos alcanzan el tamaño adecuado.

Propiedades y uso:

Se cultiva el hinojo por sus tallos y cogollo, que cuando son tiernos constituyen un sabroso y refrescante plato de ensalada.

También se utilizan sus frutos y semillas en infu-

sión y como condimento, añadiendo por ejemplo algunas de ellas machacadas a las castañas cocidas.

La tisana se prepara con una cucharadita de frutos machacados por cada taza de agua hirviendo.

El hinojo posee un bajo valor nutritivo: 15 calorías cada 100 gramos. Es un buen estimulante de los jugos gástricos, carminativo, diurético y aperitivo. Excita la secreción láctea de las mujeres que crían.

La infusión templada es muy utilizada para lavados de ojos en casos de irritaciones, infecciones, etcétera.

manzanilla

Clima:

Se cría en casi todos los climas. Aunque hacia el oeste se enrarece, se da bien en la mayor parte de la península.

Suelo:

No es necesario un buen suelo para el cultivo de la manzanilla; se cría de forma espontánea en los bordes de los caminos, barbechos, entre las mieses, etc.

Siembra:

Se realiza directamente en el suelo en invierno, en enero o febrero. Florece a partir de abril y durante toda la primavera.

No requiere ningún tipo de cuidado especial y su cultivo es muy sencillo.

Recolección:

Cuando las flores están perfectamente desarrolladas. Debe elegirse un día tranquilo y cuando el sol esté en lo alto, es decir, de media mañana al atardecer. Se recogen las cabezuelas de las flores y se secan sobre papeles o ca-



ñas en lugar ventilado y a la sombra. Después de secas, se conservan en cajas bien tapadas o saquitos de tela.

Propiedades y uso:

Las principales virtudes de la manzanilla son las relativas a sus efectos antiespasmódicos y sedantes, como dolores menstruales, intestinales, etc. Estimula la digestión y es ligeramente carminativa.

Su uso más frecuente es en infusión, preparada con 6 u 8 cabezas por taza.

orégano

Clima:

Se puede cultivar en todos los climas, siempre que no sean excesivamente secos. En España existe silvestre en todo el norte y algunas zonas centrales.



Suelo:

No necesita un suelo especialmente rico ni únicamente dedicado a su cultivo. Puede sembrarse entre matas, en ribazos o linderos de caminos.

Siembra:

En semillero de marzo a abril, trasplantado en mayo.

Se puede sembrar de asiento en agosto-septiembre y clarear posteriormente cuando las matas tengan unos 5 cm.

Recolección:

Se efectúa la recolección cuando la planta está en plena floración, pero con las flores cerradas.

Se seca a la sombra, resguardando las plantas de la humedad.

Propiedades y uso:

El orégano es digestivo y tónico. Se utiliza como condimento en estofados y adobos, y es el sazón favorito de la cocina italiana. En infusión, con una cucharadita de hojas secas por taza, favorece la digestión, alivia los catarros de vías respiratorias y restablece el tono cardíaco y circulatorio.

perejil

Clima:

Todos los climas son buenos para el cultivo del perejil.

Suelo:

Se adapta bien a todo tipo de tierras, aunque las prefiere frescas y ricas en sustancias orgánicas.

Siembra:

Puede ser escalonada, desde febrero (en las zonas cálidas), marzo-abril (en las más septentrionales), y se continúa hasta agosto. Dice el refrán: «Perejil de mayo, perejil para todo el año.»



Se realiza la siembra directamente, a voleo, o mejor en líneas distantes 15 cm.

Las semillas germinan con dificultad, por lo que importa dar riegos abundantes durante las primeras semanas.

Recolección:

A medida de las necesidades se pueden ir cortando las ramas de perejil más desarrolladas, y si la siembra es escalonada, puede tenerse perejil para todo el año.

Propiedades y uso:

Su uso es casi exclusivamente culinario, aunque en algunas ocasiones se utilice en infusión.

El perejil es rico en vitamina C y provitamina A. Ejerce una acción estimulante sobre los jugos gástricos. Es aperitivo, estimulante y emenagogo.

perifollo

Clima:

Se adapta a cualquier tipo de terreno, pero en los meses más cálidos es preferible cultivarlo a la sombra o protegerlo lo más posible de los fuertes rayos solares.



Siembra:

Escalonada de marzo a junio. Si se efectúa la siembra en agosto o septiembre se puede tener perifollo en primavera, pero deberá recubrirse con hojas secas o esterillas de paja en los meses de frío.

Casi siempre se siembra en arriate separado del resto de los cultivos, o en

parcela dedicada a los condimentos.

Recolección:

Se comienza a colectar de 3 a 6 semanas después de la siembra.

Propiedades y uso:

Similares a los del perejil.

romero

Clima:

Necesita clima benigno, y en estas condiciones su ciclo se extiende a lo largo de todo el año. En las zonas más frescas debe resguardarse durante el invierno y conviene su cultivo al abrigo de muros.

Suelo:

Prefiere suelos pobres y soleados. No necesita abono.

Siembra:

Mediante semillas directamente en el suelo o en semillero en primavera, pero es más frecuente y da mejores resultados la multiplicación por división de macollas o esquejes radicales, en primavera u otoño.

Recolección:

En los climas que permiten continuo renuevo puede hacerse durante todo el año; en los demás climas la recolección se limita por lo general a primavera y verano.

Propiedades y uso:

Las partes utilizadas de



la planta son las hojas y ramitas floridas.

En uso interno se comporta como antiespasmódico, diurético y estimulante.

Activa la secreción biliar.

En uso externo se utiliza en infusión para lavar llagas y heridas, por sus propiedades cicatrizantes. Se emplea asimismo contra la caída del cabello en forma de loción después del lavado.

Como alcohol y espíritu de romero, se utiliza en fricciones para combatir dolores musculares, articulares o el cansancio producido por trabajos violentos.

Por su excelente aroma es muy usado como condimento.

Quemado en brasero, se utiliza para perfumar interiores y alejar insectos.

salvia

Clima:

Necesita clima suave. En los lugares fríos hay que proteger esta planta en invierno.

Suelo:

Prefiere terreno calcáreo y ligero, más bien seco. Se pueden aportar abonos orgánicos bien descompuestos.

Siembra:

Puede sembrarse en semillero, para lo que son necesarios 0,5 gr de semilla por metro cuadrado, en marzo o abril, pero se aconseja la multiplicación por macollas o esquejes tiernos plantados a una distancia de 50-60 cm unos de otros. Esta operación puede realizarse durante toda la primavera.

Hay que dar pocos riegos y sólo en época de sequía persistente.

Debe moverse el cultivo después de 4-5 años.

Recolección:

El segundo año, durante la floración, que suele producirse a partir de mayo y durante todo el



verano, se pueden comenzar a recoger las hojas tiernas para consumo inmediato. Si se desea conservarlas, se cortan las extremidades de las ramas en día seco y soleado; se cuelgan en lugares aireados y se guardan en recipientes cerrados o saquitos de tela.

Propiedades y uso:

Mucho se ha escrito sobre las virtudes de la salvia, aunque, según Font Quer, sólo están demostradas algunas de ellas, como que disminuye los sudores nocturnos y normaliza y regula los períodos menstruales.

Se usa en infusión, 1 cucharadita de hojas por taza, y no más de 3 tazas diarias, porque es tóxica.

tomillo

Clima:

Puede cultivarse en cualquier clima, pero siempre en posiciones muy soleadas. Existe silvestre en casi toda la península, menos en algunas zonas del norte, como Galicia o País Vasco.

Suelo:

Se da bien en terrenos pobres, calcáreos o arcillosos.

Siembra:

En marzo, directamente en el suelo mediante semillas en hilera, o mejor por división de macollas o esquejes, planteándolos a 25-30 cm de distancia.

Recolección:

Se puede coger tomillo para el consumo inmediato en cualquier momento de su ciclo vegetativo.

Para conservarlo se cortan las ramas por el pie cuando están floridas (mayo), procurando que sea un día seco.

Se cuelgan a la sombra y en lugar ventilado para su perfecta disecación.

Propiedades y uso:

Además de su conocido uso como aderezo de carnes sopas y adobos, se utiliza en infusión preparada con 2 gr de sumidades floridas por taza de agua.

Posee efectos tónicos y digestivos, y se ha extendido mucho su utilización para combatir la tos convulsiva y la tos ferina.



pelitre



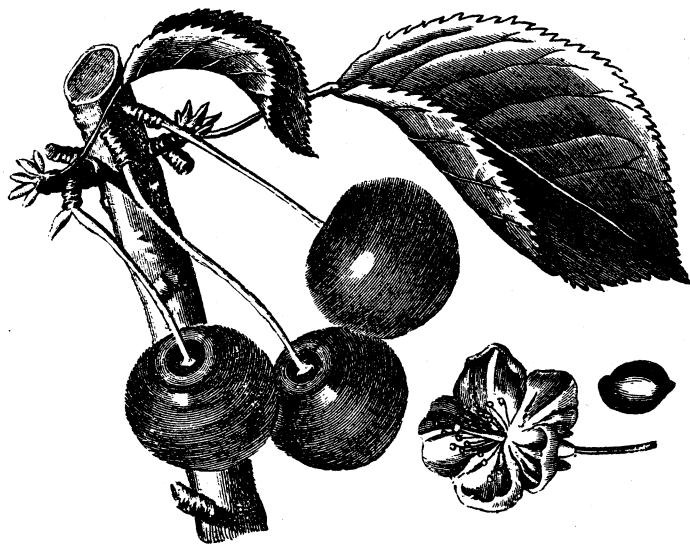
El pelitre pertenece al mismo género que la matricaria, planta muy utilizada por sus virtudes medicinales.

Actualmente su cultivo es muy escaso, y prácticamente ha caído en desuso en España. No obstante, en algunas zonas de Levante se continúa plantando. Es el vegetal más eficaz que se conoce como repelente de insectos.

Por lo general se planta asociada con las especies de huerta. El extracto de pelitre, mezclado con esencia de tomillo, constituye un excelente remedio para combatir toda clase de insectos, tanto para uso casero como agrícola.

FRUTALES

Las especies básicas del huerto de frutales, cómo sembrarlas y todos los episodios de la manipulación de los vegetales domesticados más fascinantes configuran el pequeño catálogo que aparece a continuación. Se trata, en cualquier caso, de un apretado resumen que confiamos sirva de guía para todos los que acometan la nada desdeñable aventura de obtener directamente la fruta.



ALMENDRO



Suelo:

Prospera muy bien en suelo calizo que sea permeable y a la vez ligero. No le convienen los terrenos muy húmedos situados en zonas bajas, ni los compactos y arcillosos. Se adapta con facilidad a los terrenos pedregosos, incluso montanos.

Clima:

Por su temprana floración, es el primer árbol frutal que viste sus ramas con flores. Por la sensibilidad de éstas a las heladas, necesita zonas muy templadas y protegidas donde no existan riesgos de heladas durante el mes de enero (en el sur de España) o en el mes de febrero (más al norte).

Le perjudican también mucho las neblinas y las lluvias. En cambio resiste bien largos períodos de sequía.

Multipliación:

Se reproduce por semillas y se multiplica por injerto. Si se plantan por semilla, habrá que procurar elegir almendruco de calidad superior y que ten-

gan caracteres de precocidad, gusto, tamaño y rusticidad que sean apropiados al lugar donde se quieran poner.

Recolección:

Se efectuará cuando la corteza del fruto esté completamente abierta. Se varean, procurando no maltratar las yemas y ramitas del año anterior, pues éstas serán la base de la cosecha del siguiente año.

Propiedades:

Las almendras actúan como un buen reconstituyente del sistema nervioso. Son ricas en proteínas y fósforo. Tienen un contenido muy alto de aceite, más calcio que la leche y más hierro que la carne.

Este árbol constituye un bien inapreciable para el agricultor, pues en años de mucha sequía suele ocurrir que la almendra sea la única cosecha que remedie en algo el desastre agrícola.

CEREZO Y GUINDO

Suelo:

Crecen bien en terrenos sueltos, profundos, calientes, fértiles y bastante permeables. Se adaptan bien en los pedregosos, secos y calizos. No gustan de arcillas compactas y no toleran la humedad en el subsuelo.

Clima:

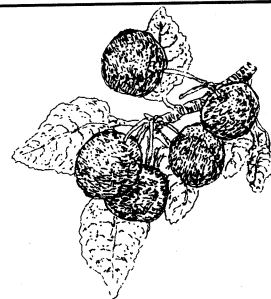
El cerezo es propio de un clima templado y lluvioso. Va bien en casi todas las regiones españolas. Resiste los fríos y los calores. Soporta también la orientación norte. El guindo es menos exigente y tolera mejor los fríos.

Multiplicación:

Por injerto. Los injertos que se emplean son de patrones francos. El más apto es el cerezo de Santa Lucía (que vive silvestre en gran parte de Europa), porque proporciona un patón muy rústico, apropiado para tierras húmedas y climas fríos.

Recolección:

Para poder recolectar cerezas o guindas hay que estar muy pendientes de cuando empiezan a madurar, pues son tal vez las frutas más apetecidas por los pájaros. En algunas localidades se llega a extender una red cubriendo el árbol (es por esto que se recomienda que los árboles tengan poco porte). Las frutas se recolectarán a mano.

CIRUELO**Suelo:**

Es poco exigente, aunque prefiere suelos de consistencia media, permeables, ricos en nutrientes y ligeramente calizos. Sus largas y poco profundas raíces permiten el ciruelo prosperar en terrenos de escaso espesor.

Clima:

Le favorece el clima templado húmedo, y según las variedades, resiste temperaturas más cálidas o más frías. Apenas teme las heladas primaverales, pues su floración es muy tardía, aunque le resultan muy perjudiciales las nieblas en esta época.

Multiplicación:

Por injerto en escudete. El mejor portainjerto para todas las variedades de ciruelos europeos es el franco. En algunos casos se emplean como portainjertos el melocotonero y el almenadro. Necesita ser regado, pues sufre mucho por la sequía. Destacan sus exigencias de cal y potasa.

Comienza a rendir a partir del quinto

o sexto año. A los 15 da su máximo rendimiento y empieza a declinar a los 20 años.

Recolección:

Las ciruelas se recogen una a una sin desprenderlas de su pedúnculo. Se recomienda recolectar la fruta por la mañana, después del rocío y antes de que haga calor.

Propiedades:

Las ciruelas son muy laxantes y alimenticias por su riqueza en azúcares. Se consumen frescas, en compota o confitura o bien secas.

GRANADO



Suelo:

No es exigente en cuanto a suelos, aunque se desarrolla mejor en los frescos y sueltos. No sufre con el exceso de humedad.

Clima:

Le conviene el mismo tipo de clima que al naranjo. Prefiere que las temperaturas elevadas coincidan con la época de maduración de sus frutos.

Se cultiva en forma arbustiva en los márgenes de acequias o regueras, o

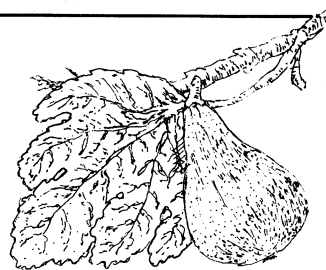
como seto vivo, pues es muy rústico.

Comienza a producir a partir del tercer o cuarto año.

Propiedades:

Su fruto está compuesto por granos azucarados y muy refrescantes. La corteza, por su riqueza en tanino, se emplea para curtir pieles o para hacer tinta. Las flores también suministran tinta roja.

HIGUERA



Clima:

Requiere un clima cálido, pero aunque es el frutal mediterráneo por excelencia, resiste bastante los fríos. Las heladas tardías le hacen mucho daño, sobre todo si ya han brotado los frutos.

Suelo:

No es muy exigente, pero le resulta indispensable una exposición soleada. Le favorecen los terrenos frescos situados cerca de los cursos de agua. En España se suelen plantar en ramblas, barrancos y acequias. Se dice que la higuera debe tener «la cabeza al sol y el pie en el agua».

Multiplicación:

Generalmente, por estaca y de asiento. A menudo se multiplica también por hijuelos o retoños que emiten fácilmente las raíces.

Fruto:

El higo es una infrutescencia «sicono», o sea, formada por un receptáculo cerrado y carnoso, donde se asientan las flores, y luego las semillas. Hay algunas variedades que pueden producir dos cosechas por año. La breva constituye el resultado de una floración tardía; suspende su crecimiento a causa del invierno, pero continúa a la primavera siguiente y madura desde mediados a fines de junio.

Algunas variedades necesitan para madurar por completo que una pequeña avispa del género *Blastophaga* deposite sus huevos en el interior de las flores infértiles de la higuera salvaje o cabrahígo. El insecto se transforma en el interior del fruto de esta higuera salvaje. Este, al salir al exterior, se impregna del polen de las flores masculinas, que son las más próximas al ojo del higo, y luego se dirige a un fruto en formación de la variedad cultivada, con la intención de penetrar en su interior y efectuar la puesta, pero, al observar que no es un fruto de una higuera salvaje, no la realiza. Sin embargo, deja el polen que llevaba adherido sobre los pistilos de las flores de la higuera cultivada, con lo que, ya fecundadas, alcanzan su maduración. En muchos sitios se ponen ramos de cabrahígo entre las hi-

gueras cultivadas para facilitar así este proceso que se llama «caprificación».

Recolección:

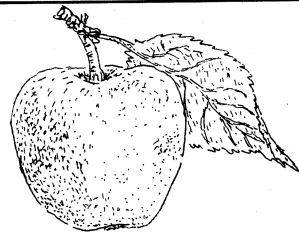
El fruto se utiliza para consumir fresco o paso, es decir, seco tras un proceso lento de aireación y soleado.

Propiedades:

El valor nutritivo del higo es igual que el del pan, aunque cuando está seco llega a superar al del cereal.

Los higos constituyen una excelente fuente de calcio y fósforo.

MANZANO



Suelo:

Apto para toda clase de terrenos, exceptuando los muy húmedos o los de subsuelo impermeable, pues el encharcamiento pudre las raíces. Prefiere tierras profundas, bien drenadas y ricas en humus. No aguanta los suelos muy alcalinos.

Clima:

Es el árbol que mejor se desarrolla en las regiones templadas.

Multiplicación:

Por semillas, acodos y estacas,

siendo el primer caso el medio preferible para obtener árboles robustos, vigorosos, de larga vida y con raíces abundantes. El único inconveniente es que al segundo año hay que injertarlo. En caso de no saber injertar es preferible comprar un plantón en un vivero, pero escogiendo la variedad que mejor convenga a las posibilidades del sitio donde se vaya a poner.

Recolección:

Si se ha tenido la precaución de plantar manzanos de distintas variedades, tardías y tempranas, hay que empezar por consumir las manzanas tempranas, pues se conservan peor que las tardías. Estas se almacenarán en una sola capa, procurando que no se toquen entre sí, preferentemente en el desván (el suelo es de madera). Se recomienda la recolección a mano.

Asociaciones:

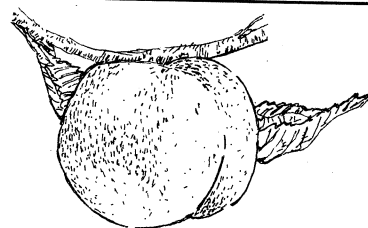
Los manzanos se pueden asociar con perales, ya que éstos protegen a los primeros, pues son árboles que alcanzan mayor altura. Se recomienda poner a los perales en filas muy espesas en la parte norte y este. Estos al florecer más tarde y cubrirse muy pronto de hojas, ofrecerán un buen abrigo a los manzanos de los vientos del norte o del este.

Propiedades:

Por su tolerancia digestiva perfecta, la manzana es considerada como la única fruta capaz de ser suministrada en casos de diarreas. Esta acción terapéutica de la pulpa se debe sobre todo a su riqueza en pectina.

Su azúcar es, en su mayor parte, de muy fácil transformación. Mordida, la manzana se convierte en el mejor dentífrico. Es rica en vitamina C y, en más pequeñas cantidades, en provitamina A y vitaminas del complejo B. Asimismo es rica en elementos minerales, sobre todo en potasio, sodio y fósforo.

MELOCOTONERO



(El albaricoque tiene más o menos las mismas preferencias de suelo y clima.)

Suelo:

Necesita suelos sueltos, permeables, calientes, medianamente ricos, profundos y que contengan gran cantidad de cal. Son muy nocivos para este árbol los suelos impermeables y húmedos.

Clima:

Templado, sin heladas. Resiste mejor el frío si el tiempo es seco que si es húmedo. Tiene consecuencias funestas para la floración que el termómetro baje entonces de -2°C . También en esta época le perjudican mucho los vientos fuertes y persistentes.

Multiplificación:

Por injerto. Los portainjertos más

empleados son los de almendro, melocotonero franco y ciruelo. Se injerta en escudete. Ofrece sus primeros frutos en su segundo año, y al tercero produce ya una cantidad muy apreciable, dando su primera cosecha a los cuatro años.

El pleno rendimiento lo da a partir del quinto hasta el año 15 de su vida. Envejece rápidamente. Alcanza de 8 a 10 metros de altura.

Propiedades:

El fruto contiene azúcares, minerales —como potasio, calcio, sodio, azufre, etcétera—, proteínas y vitaminas A, B y C. Se puede considerar como un buen alimento protector. Sus flores son usadas en infusión o jarabe contra la tos y como laxante.

Los frutos se pueden preparar secos —orejones—. En ese estado guardan gran parte de sus propiedades.

PERAL



Suelo:

Prospera bien en suelo rico y profundo, de tipo arcilloso-líneo. Se da bastante mal en suelos arcillosos calizos. Precisa frescor, pero le perjudica la humedad excesiva.

Clima:

Le va mejor el de tipo templado más bien fresco, con temperaturas constantes, sin cambios bruscos. Soporta mejor los fríos que los calores excesivos. Durante la floración le perjudican las nieblas frías y húmedas. Sufre con las sequías persistentes.

Multiplicación:

Por injerto. Los patrones que se emplean son el franco y el membrillo.

Se llama *franco* al árbol obtenido por semilla de pera que presenta caracteres morfológicos muy variables, pero que tiene las cualidades de ser muy vigoroso, de raíz pivotante y pelos radicales escasos. Posee espinas sobre el tronco y las extremidades de las ramas. Es rústico y poco exigente.

El *membrillo* es un portainjerto vigoroso que conviene particularmente para las formas medianas, enanas y para las espalderas de todo tipo. Alcanza un desarrollo más reducido, pero es más precoz y produce frutos de mayor tamaño y más sabrosos. Resulta un portainjerto muy bueno para los terrenos de vega.

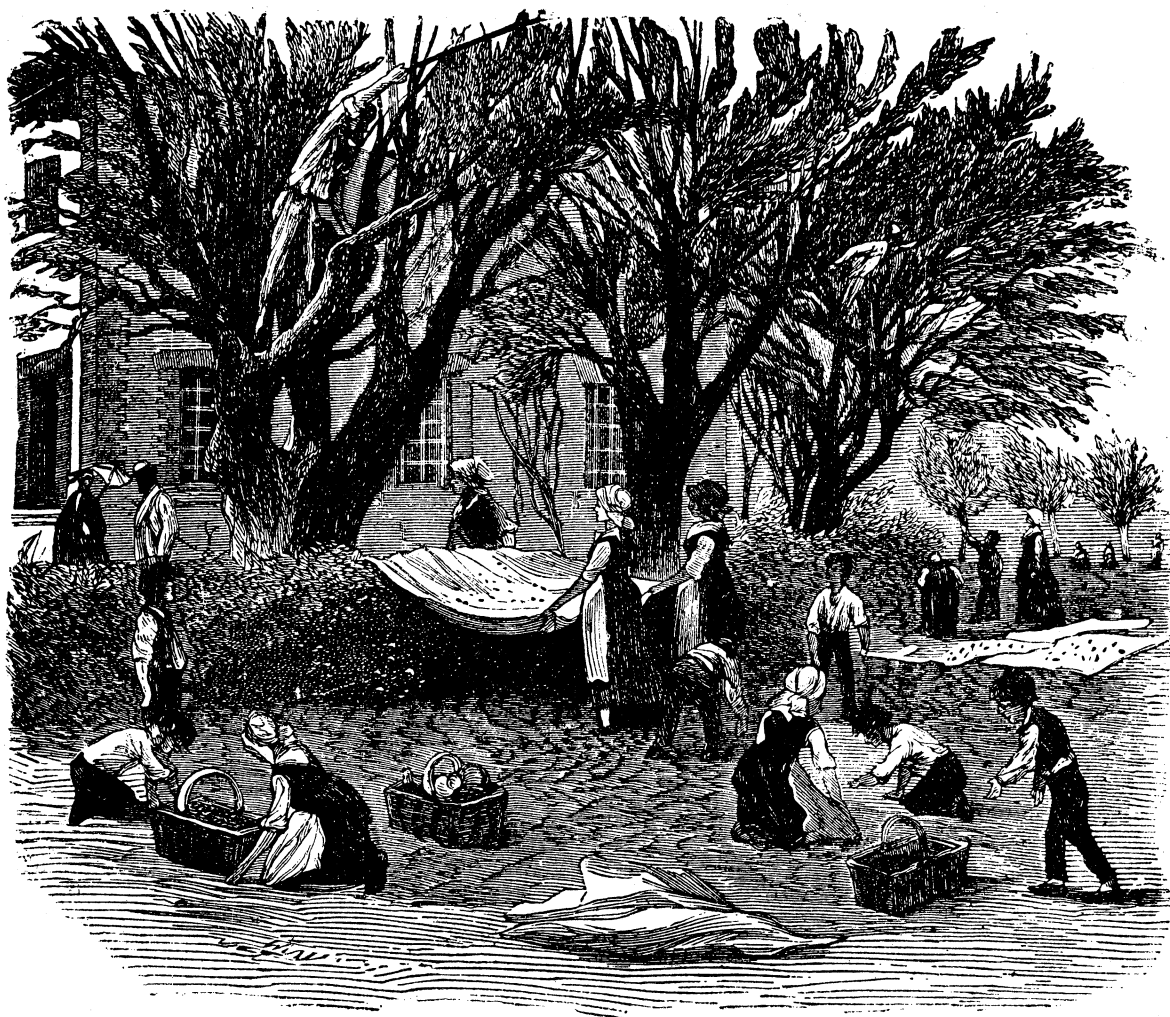
Recolección:

Su rendimiento es más irregular que el del manzano.

Existen muchas más variedades de perales que de manzanos, y su maduración es también muy escalonada. Se recomienda recolectarlas a mano, pues cualquier magulladura pudre las peras.

Propiedades:

Las peras constituyen un alimento sano y de fácil digestión.



LAS LABORES DE CADA MES

NO vamos a proponer a nadie que siga un determinado plan de cultivos: su tierra, su microclima y sus posibilidades siempre serán distintos a los de su más cercano vecino o lindero. Sí, en cambio, es posible recordar un mínimo de acciones imprescindibles. Este capítulo, pues, va dedicado exclusivamente a actuar como una segunda memoria, para que en mayo no nos tiremos de los pelos de la cabeza recordando ese quehacer que debimos ultimar en marzo, y que lógicamente habrá que retrasar hasta un año más tarde. En líneas generales, las principales labores dependen de un calendario que hay que tener presente. Imposible, de nuevo, recordar las mil facetas a que la cronología debe sujetarse en un país tan variado como el nuestro. Aun así, intentaremos aproximarnos a la realidad adoptando una muy sencilla nomenclatura para diferenciar las comarcas cálidas de las templadas o frías. En el mapa adjunto se refleja claramente la distribución geográfica de los diferentes climas, si bien hay que recordar la acción de la orografía sobre cualquiera de las generalizaciones: cada cien metros de altitud la temperatura baja aproximadamente medio grado.

Es obligado reconocer la gran ayuda que

nos han prestado los tratados clásicos (Fray Miguel de Agustín y Gabriel Alonso de Herrera) en la confección de estas orientaciones, aunque a ellas hemos añadido una parte de los datos obtenidos en una serie de encuestas que darán cuerpo a un próximo volumen sobre los sistemas naturales de agricultura en España.

No hace falta decir que actualmente apenas nadie tiene en cuenta las fases lunares para cortar una rama o plantar una semilla, pero, aunque se trata de algo que no hemos podido comprobar suficientemente, nosotros incorporamos ese saber de los antiguos a nuestro calendario.



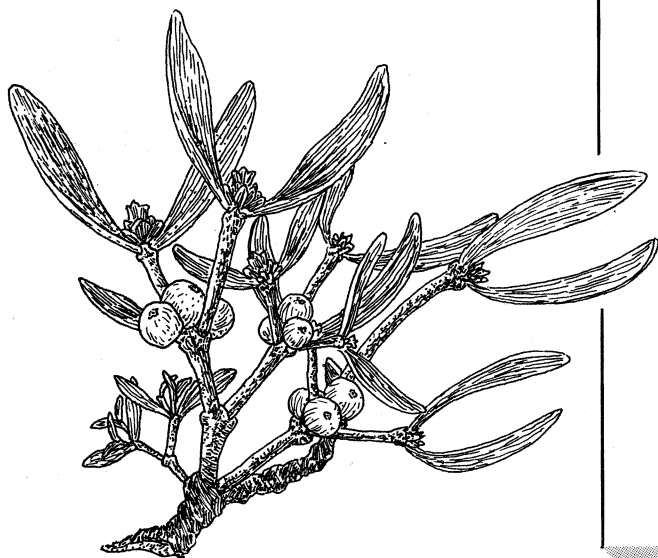
ENERO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Preparar tierras nuevas para cultivos: Alzar por primera vez tras mucho tiempo o roturar (C, T y F).
- Primeras labores para la siembra de primavera (C y T).
- Protección de las hortalizas contra el frío (F y T).
- Realizar labores profundas en parcelas destinadas a cultivos de alfalfa, patata y remolacha (T y C).
- Vigilar alcachofas (protegerlas del frío y del exceso de humedad) (C y T).
- Preparación de cajoneras para semilleros (C, T y F).
- Ultime las camas calientes y los semilleros cubiertos (C y T).

FERTILIZACION

Luna creciente

- Estercolar prados, preferiblemente con estiércoles de caballo frescos o poco fermentados (T y F).

Luna menguante

- Estercolar los huertos que se vayan a cultivar en primavera con estiércol bien fermentado (C y T).
- Termina la siembra de trigos tardíos (C y T).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Berros, coles-

repollos, espinacas, guisantes.

- **SIEMBRA SEMILLERO CUBIERTO:** Puerros, tomates (C), escarolas, lechugas.
- **SIEMBRA EN CAMA CALIENTE:** Calabacines, apios, berenjenas, coliflores de primavera.
- En comarcas cálidas se trasplantan los pimientos a cama tibia.

Luna menguante

- **SIEMBRA DIRECTA:** Ajos, rábanos, zanahorias (T y F).
- **RECOLECCION:**
- Acelgas, endivias, nabos, escarolas, lechugas, espinacas, berros, rábanos (C y T).

ARBORICULTURA

- Plantación de frutales de hueso (C, T y F).
- Cavar y estercolar vides y frutales (C, T y F).
- Poda y *clareo* de bosques y especies resinosas (C, T y F).
- En menguante de luna se termina la poda de los frutales. Se corta madera para la construcción (T y F). (Nunca se debe podar si hay riesgo de heladas.)

HIERBAS

- Se siembra directamente manzanilla (T y F).
- **RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES:** Yemas de abeto, raíces de acónito y muérdago (F).

OTROS

- Enero es la mejor época para hacer desaparecer las zarzas (C, T y F).
- Trasiego de vinos en días claros y secos de luna menguante (C, T y F).

REFRANERO

- ★ *Enero de muchos hielos, marzo de molinas, abril lluvioso y mayo ventoso harán el año abundoso.*
- ★ *Enero verano, ni paja ni grano.*
- ★ *Si en enero ves hierba, tus granos reserva.*
- ★ *Si los sapos cantan en enero, cierra tu cillero.*
- ★ *En enero ponte en el otero; y si le vieres verdegear, ponte a llorar, y si le vieres terregear, ponte a cantar.*
- ★ *En luna de enero tardía, ningún labrador confía.*
- ★ *Nubes en el cielo nunca hiela el suelo.*
- ★ *Aguas de enero, cada gota vale un dinero. (Pero no deben ser muy abundantes.)*
- ★ *Año ruin cuando llueve mucho en enero y nieva en abril.*
- ★ *En la Ribera del Ebro, lluvias pocas en enero enriquecen el granero.*
- ★ *Enero polvoso, febrero lluvioso.*
- ★ *Cuando nieva en enero, todo el año ha tempero.*
- ★ *Si en enero la cigüeña para, la nieve será rara.*
- ★ *San Vicente (22 de enero) claro, pan hartó; San Vicente oscuro, pan ninguno.*

FEBRERO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Gradeo de alfalfares (C, T y F).
- Labores de desterronado (C, T y F).
- Cuidado de *camas calientes* (C, T y F).
- Se reservan los prados destinados a la recolección de heno (C, T y F).
- En luna menguante *se ara la tierra* para la próxima sementera de otoño (C, T y F).

FERTILIZACION

- Estercolado de parcelas para patata temprana (C y T).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Cereales de primavera, simientes de pratenses (C y T), berros, escarolas, espinacas, guisantes (F), habas.
- SEMILLERO CUBIERTO: Lechugas, escarolas (C y T), melones, tomates (C).
- CAMA CALIENTE: Berenjenas, coles rizadas, repollos, puerros, tomates, lombardas, pimientos (C, T y F).

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Ajos, patatas, patatas tempranas (zonas cálidas), rábanos, zanahorias (C y T).

- SEMILLERO: Cebollas, cebolletas (C y T).
- RECOLECCION: Acelgas, espina-cas, coles, repollos, endivias, nabos, berros, escarolas, lechugas (C y T).

ARBORICULTURA

- Se termina la plantación de especies de hoja caduca (C, T y F).
- Plantación de varas de mimbre, olivos, sauces, álamos, avellanos (C, T y F).
- Se recolectan los mimbres (C, T y F).
- Poda de frutales en menguante (C y T) (Atención: nunca se debe podar si hay riesgo de heladas.)

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Cominos, manzanilla, perejil (T y F).
- SIEMBRA EN CAMA CALIENTE: Albahaca (C, T y F).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Yemas de abeto y violetas.

OTROS

- Comienza la actividad en las colme-nas.
- En jardines se siembran gardenias, verbenas, guisantes de olor, violetas, jazmines y rosales.
- En comarcas cálidas se podan y rodri-gan viñas y parras.

REFRANERO

- ★ *El día de la Candela, invierno fuera, pero si no ha nevado y quiere nevar, invierno por comen-zar.*
- ★ *Para el buen rato de febrero quiero mi leño.*
- ★ *Febrerillo corto, un día peor que otro.*
- ★ *Cuando no llueve en febrero, no hay buen prado ni buen centeno.*
- ★ *La flor de febrero no va al fru-tero.*
- ★ *Lluvia de febrero, buen esterco-lero.*
- ★ *En febrero cuando llueve desterrona y remueve.*
- ★ *Agua de febrero llena el granero.*
- ★ *Nieves en febrero, buen años de estercolero.*
- ★ *Las cigüeñas por San Blas, nieves verás.*

MARZO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



Es un mes que puede tener las características climatológicas del invierno o bien de una primavera adelantada. Por eso, los cultivos en este mes varían, según el clima, de unos años a otros.

LABORES

- LABOREOS SUPERFICIALES PARA PREPARAR LAS HUERTAS.
- Clareos y riegos en semilleros (T y F).
- Cuidado de camas calientes (T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Berros, borrajas, calabacines (C), cardos (C y T) coles-repollo, escarolas, garras de espárrago, espinacas, garbanzos (C y F), guisantes, judías (C y T), lechugas, lentejas (C y F), pepinos (C), sandías (C), tomates (C).
- SEMILLERO DESCUBIERTO: Acelgas, berenjenas, coles de Bruselas, lombardas, pimientos, puerros, tomates (C y T).
- SEMILLERO CUBIERTO: Melones, semillas de espárrago (C, T y F).
- CAMA CALIENTE: Calabazas, coles-repollo, lombardas (T y F).
- TRASPLANTES: Coliflores de primavera, puerros (C, T y F).

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Batatas, patatas tempranas, rábanos, zanahorias (C, T y F).

- SEMILLERO DESCUBIERTO: Cebollas, cebolletas (C, T y F).
- Berros, batatas, coles-repollo, escarolas, espinacas, habas, rábanos (C y T).

ARBORICULTURA

- Termina la poda de frutales, siempre en luna menguante.
- Termina el abonado de frutales.
- Plantación de especies resinosas en semilleros.
- Comienza la floración de frutales.

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Ajedrea (C y F), anís, cilantro, comino, hierbabuena, perejil, perifollo (C, T y F).

Romero

Salvia por esquejes (T y F).

Tomillo

- SEMILLERO: Albahaca, anís, hierbabuena, orégano (T y F).

Romero

Salvia por semillas (T y F).

Tomillo

- RECOLECCION: Perejil, perifollo.
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Yemas de abeto, espino albar, hiedra terrestre, corteza de roble y violeta.

OTROS

- Comienza la enjambrazón en las colmenas.
- Conviene tener las cajas y colmenas limpias y ventiladas.

REFRANERO

- ★ *Marzo tiene la llave del año.*
- ★ *Marzo varía siete veces al día.*
- ★ *Marzo pardo es señal de buen año.*
- ★ *Pascua en marzo, señal de mal año.*
- ★ *Marzo de lluvias cargado, año muy desgraciado.*
- ★ *Nieblas en marzo, helada en mayo.*
- ★ *Si en marzo truena, cosecha buena.*

ABRIL

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Ventilación de semilleros cubiertos y camas calientes (C, T y F).
- Escardar en los cultivos existentes (C y T).
- Preparación de parcelas de tierra para trasplante de semilleros (T y F).
- Aportación al suelo de abonos verdes (T y C).
- Comienzan riegos en comarcas secas (T).
- Comienzan algunos trasplantes si la estación va adelantada (T y F).
- Aporcado de esparragueras (C y T).
- Clareo en los semilleros C, T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Berros de agua (C y T), borrajas, calabacines, cardos, coles-repollo (C y T), escarolas, yemas de espárragos, espinacas (C y T), guisantes (C y F), judías, lechugas, lentejas, melones, pepinos, sandías, maíz, alfalfa, trébol, veza-avena (C y T).
- SIEMBRA EN SEMILLERO DESCUBIERTO: Acelgas, apios, berenjenas, coles de Bruselas, lombardas, tomates, espárragos (T y F).
- SIEMBRA EN CAMA CALIENTE: Calabazas (T y F).

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Batatas (en cámaras frías), patatas tempranas, rá-

banos, remolachas, zanahorias (T y F).

- **RECOLECCION:**
- Berros, repollos, escarolas, espinacas, fresas y fresones, guisantes, habas, lechugas, rábanos (C).

ARBORICULTURA

- Siembra y trasplante de especies resinosas (T y F).
- Finaliza la época de trasplante de especies caducas (T y F).
- Plantación de estacas de morera y granado (T y F).

- **RECOLECCION:**

HIERBAS

- **SIEMBRA DIRECTA:** Ajedrea (F), anís, hierbabuena, hinojo, perejil, perifollo, esquejes de romero, salvia, tomillo (T y F).
- **SIEMBRA EN SEMILLERO DESCUBIERTO:** Anís, hierbabuena, romero, salvia, tomillo (T y F).

- Manzanilla, perejil, perifollo (C y T).
- **DE ESPECIES SILVESTRES:** Beño negro, hiedra terrestre, violetas (C y T).

OTROS

- Siembra de flores en jardines (T y F).
- Se aumentan cuerpos a las colmenas. Atención a los enjambres.

REFRANERO

- ★ *Abril, cara de beato y uñas de gato.*
- ★ *Abril, de cien en cien años deberás venir.*
- ★ *No puede decirse invierno pasado mientras abril no haya terminado. (Para la meseta castellana.)*
- ★ *A la helada de abril, hambre ha de seguir.*
- ★ *Resurrección lluviosa, cosecha ventosa.*
- ★ *Semana Santa mojada, cuartilla de trigo colmada.*
- ★ *Abril llovedero llena el granero.*
- ★ *Abril, aguas mil, cernidas por un madil.*
- ★ *Abril que truena anuncia cosecha buena.*
- ★ *Año de brevas nunca lo vieras (malo para el trigo).*
- ★ *Abril lluvioso y mayo ventoso, hacen el año florido y hermoso.*
- ★ *Abril y mayo son las llaves de todo el año.*
- ★ *Cuando la aliaga florece, no hallarás quien pan te deje; cuando grana, ni tu hermana.*

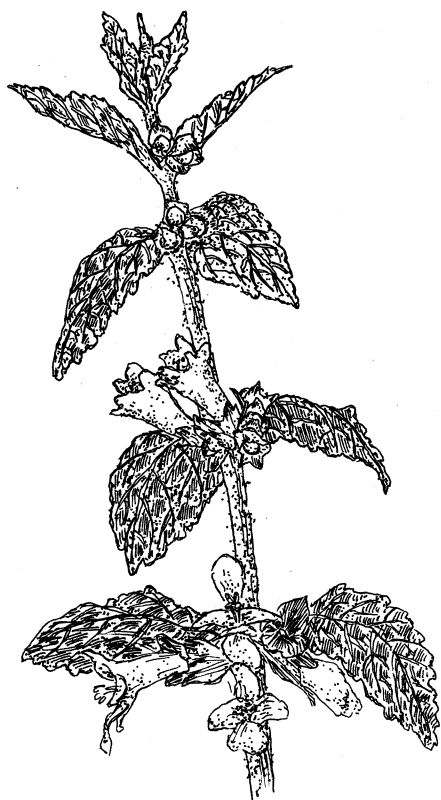
MAYO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Siega de prados (T y F).
- Secado del heno (T y F).
- Siega de cereales tempranos (C y T).
- Riegos en los cultivos que lo necesitan (C y T).
- Escardar y demás trabajos de huerta (C y T).
- En la luna menguante conviene arar las huertas que se vayan a sembrar en otoño (T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- **SIEMBRA DIRECTA:** Berros, calabacines, calabazas, coles-repollo, endivias, escarolas, espinacas, guisantes (T y F), judías (T y F), lechugas, melones, pepinos y pepinillos, zanahorias (F).
- **SIEMBRA EN SEMILLERO DESCUBIERTO:** Coles de Bruselas, coliflores de verano y otoño, puerros.

Luna menguante

- **SIEMBRA DIRECTA:** Patatas de temporada, rábanos, remolachas (T y F).
- **TRASPLANTES:** Berenjenas, calabazas, cebollas, cebolletas, lombardas, pimientos, puerros, tomates (T y F).
- Batatas, berenjenas, berros, cebollas, coles-repollo, coliflores de primavera, escarolas, espinacas, fresas y fresones, habas, rábanos (C y T).

ARBORICULTURA

- Injerto de nogales y castaños (T y F).

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Hierbabuena, hinojo, perejil, perifollo, siembra de esquejes de salvia y romero (F y T).
- SEMILLERO DESCUBIERTO: Hierbabuena.
- TRASPLANTES: Albahaca y orégano (T y F).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Espárrago, melisa, pensamiento silvestre (C, T y F).

OTROS

- Es una excelente época para el apareamiento del ganado.

REFRANERO

- ★ Tiene mayo la llave del año.
- ★ Cuando mayo va a mediar debe el invierno acabar. (Disparidad según las regiones.)
- ★ En mayo, mucho calor abunda la producción.
- ★ Mayo caliente y lluvioso ofrece bienes copiosos.
- ★ Hacia el 20 de mayo gran calor enriquece al labrador.
- ★ Mayo mojado, barbechos apreciados. (Aunque también se dice lo contrario.)
- ★ Agua por Santa Rita todo lo quita.
- ★ Mayo lluvioso, campo pobre y huerto hermoso.
- ★ San Isidro Labrador quita el agua y saca el sol.



JUNIO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Comienza la siega de cereales (T y F).
- Se rodrigan tomateras y judías (T y F).
- Continúan los escardas y otras labores de huerta (C, T y F).
- Continúan los riegos (C, T y F).
- Limpieza de eras y preparación de la trilla de cereal (T y F).
- Trilla de garbanzos (C, T y F).
- Preparación y limpieza de graneros y pajares (C, T y F).
- Recogida de heno. Se hacen almiarres (T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Acelgas, berros, calabacines, coles-repollo, endivias, escarolas, espinacas, lechugas, melones (F), rábanos (T y F).
- SIEMBRA EN SEMILLERO: Coliflores de otoño (T y F).
- TRASPLANTES: Cebollas, coles de Bruselas, coliflores de verano, puerros (T y F).

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Batatas, rábanos.
- RECOLECCION: Ajos, batatas, berenjenas, cebollas, coles-repollo, coliflores de primavera, escarolas, espinacas, garbanzos, guisantes, lentejas, patatas tempranas, puerros, rábanos (T y F).

ARBORICULTURA OTROS

- RECOLECCION: Cerezas, albaricoques, guindas y peras (T y F).
- En manzanos y perales de secano, se aclara la fruta en los ramos que están muy cargados.
- Se esquila el ganado lanar.
- Comienza la extracción de miel en las colmenas.
- Se sacan y secan los bulbos de tulipán y jacinto.

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Hinojo, perejil, perifollo (T y F).
- TRASPLANTE: Albahaca (T y F).
- RECOLECCION: Ajedrea, comino, orégano, perejil, perifollo, romero (C, T y F).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Melisa, romero, mejorana, manzanilla, culantrillo, espliego, alhucema, cantueso, flor de rosa, salvia, tila, verbena (T y F).

REFRANERO

- ★ *Agua por San Juan, quita aceite, vino y pan.*
- ★ *Junio claro y fresquito, para todos es bendito.*
- ★ *Por San Juan, las cigüeñas salen a volar.*
- ★ *Cuando junio llega, afila la hoz y limpia la era.*



JULIO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Siega y recolección de trigo, centeno, avena (T y F).
- Trilla de cereales (T y F).
- Comienzan las operaciones de barbecho (C, T y F).
- Aporcado de patatas y judías (T y F).
- Se entierran las malas hierbas con labores superficiales (T y F).
- Continúan todas las labores de huerta y riegos (C, T y F).
- Riego de prados (C, T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- **SIEMBRA DIRECTA:** Acelgas, berros, escarolas, espinacas, lechugas (T y F).
- **TRASPLANTES:** Apios, coles de Bruselas, coliflores de otoño (C, T y F).

Luna menguante

- **SIEMBRA DIRECTA:** Nabos, zanahorias, azafrán (C y T).
- **RECOLECCION:** Apios, batatas, berenjenas, berros, calabacines, coles, escarolas, espinacas, garbanzos, guisantes, judías, lechugas, pepinos y pepinillos, pimientos, puerros, rábanos, tomates, zanahorias (C, T y F).

ARBORICULTURA

- Recolección de almendros (C y T).
- Riegos de árboles frutales (C, T y F).

HIERBAS

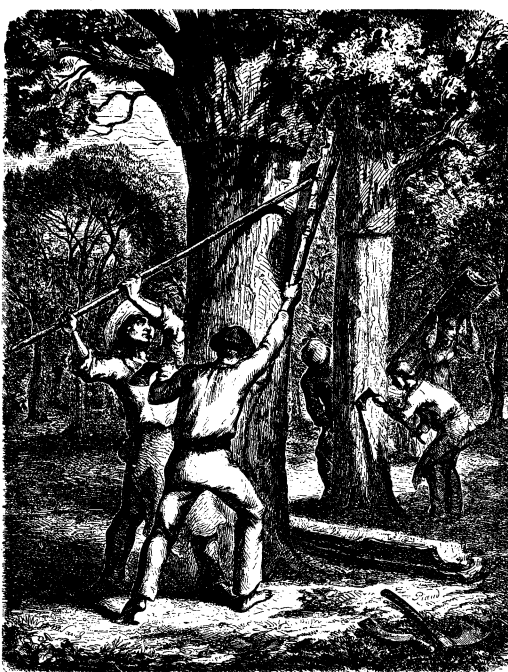
- SIEMBRA DIRECTA: Hinojo, perejil (C, T y F).
- RECOLECCION: Ajedrea, hinojo, orégano, perejil, perifollo, romero (C, T y F).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Arnica, espliego, gordolobo, tila, verónica, flor de azahar, hinojo, malva (C, T y F).

OTROS

- Conviene tener prevista la posibilidad de incendios. Manténganse en buenas condiciones cortafuegos y rozas para impedir la propagación de las llamas.

REFRANERO

- ★ *Junio y julio, hoz en puño.*
- ★ *Por Santa Margarita (20 de julio), la lluvia, más que dar, quita.*



AGOSTO

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Termina la siega de cereales (F).
- Terminan las labores de trilla (F).
- Se almacena el grano y la paja (T y F).
- Labores de alza de los barbechos (C, T y F).
- Continúan las labores de huerta (C, T y F).
- Se riegan todos los cultivos (C, T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Acelgas, berros, borrajas, escarolas, espinacas, lechugas (C, T y F).
- SIEMBRA EN SEMILLERO DESCUBIERTO: Cebollas, coles-repollo.
- TRASPLANTES: Coliflores de otoño.

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Nabos, rábanos, azafrán.
- RECOLECCION: Batatas, berenjenas, berros, calabacines, cebolletas, coles-repollo, coliflores de verano, escarolas, espinacas, guisantes, habas, judías, lechugas, melones, pepinos, pepinillos, pimientos, puerros, rábanos, sandías, tomates, zanahorias (C, T y F).

ARBORICULTURA

- RECOLECCION: Melocotones, ciruelas, peras, manzanas (C, T y F).

- Riego de frutales (C, T y F).
- Apertura de hoyos para la plantación de árboles en otoño-invierno (C, T y F).

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Orégano, perejil, perifollo (C y T).
- RECOLECCION: Ajedrea, anís, cilantro, hierbabuena, perejil, perifollo, romero (C, T y F).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Anís verde, anís estrella, borraja, centaurea, cicuta, comino, menta, poleo, cáscara verde de nueces, té silvestre (C, T y F).

OTROS

- Comienzan a prepararse las conservas de frutas y productos de la huerta.
- Recolección de zarzamoras y frutos silvestres.
- Agosto es una buena época para la reparación de tejados y otras obras.

REFRANERO

- ★ Agosto, frío en el rostro. (Aunque en Andalucía varía: agosto fríe el rostro.)
- ★ El agua agostera destroza la era, pero apaña la rastrojera.
- ★ Por San Lorenzo, lluvia a buen tiempo; otoñada verdadera, San Bartolomé y agua primera.
- ★ Cuando llueve en agosto llueve miel y mosto. (Aunque en Menorca se afirma lo contrario.)



SEPTIEMBRE

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Con las primeras lluvias, se prepara la tierra para la sementera de otoño (C, T y F).
- Estercolado de tierras para cultivos de otoño (C, T y F).
- Continúan las labores de huerta (C, T y F).
- Riegos si son necesarios (C, T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Berros, borrajas, escarolas, espinacas, estolones de fresa y fresón, guisantes (C).
- SIEMBRA EN SEMILLERO DESCUBIERTO: Repollos, coliflores de primavera (C).

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Nabos, rábanos (C).
- SIEMBRA EN SEMILLERO DESCUBIERTO: Cebollas (C).
- RECOLECCION: Batatas, berenjenas, berros, calabacines, calabazas, cebolletas, coles-repollo, coliflores de verano, escarolas, espinacas, guisantes, pepinos, pepinillos, pimientos, puerros, rábanos, sandías, tomates, zanahorias (C, T y F).

ARBORICULTURA

- RECOLECCION: Ciruelas, higos,

nueces, castaños, manzanos, peras, avellanos (C, T y F).

- Continúan abriéndose hoyos para la plantación de árboles en otoño-invierno.

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Ajedrea (C), orégano, perejil, perifollo, esquejes de romero (C, T y F).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Acedera, achicoria, angélica, anís estrellado, estigmas de azafrán, comino, culantro, grama de las boticas, menta, pelitre, regaliz (raíces), trébol de agua (C, T y F).

OTROS

- Comienza la vendimia, se pisan las uvas, se guarda el mosto en tinajas.
- Se cuelgan racimos de uvas para hacer pasas.
- Se castran las colmenas a las que no se les quitó la miel en junio.
- Recolección de frutas silvestres.
- Conviene ir haciendo acopio de leña para quemar durante el invierno.
- El 29 de septiembre, San Miguel, acaba el año agrícola y ganadero. Es buen momento para hacer memoria de los resultados del año, realizar el inventario y preparar herramientas.

REFRANERO

- ★ *Septiembre es bueno si de primero al treinta pasa sereno.*
- ★ *Septiembre y marzo, revoltosos ambos.*
- *Agua de San Mateo, pueras vendimias y gordos borregos.*
- *Todo fruto viene bien con calor por San Miguel. (Para Castilla y el Norte.)*
- ★ *El mes debieras emplear sacando basura del muladar.*



OCTUBRE

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Labores de tierras, alzado y binado para la sementera (C y T).
- Abonado para la sementera (C, T y F).
- Siembra de trigo, cebada, centeno, avena (C, T y F).
- Preparación de parcelas libres, con materias orgánicas.

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Esquejes de alcachofas, berros, espinacas, estolones de fresa y fresón, garbanzos, guisantes, habas y lentejas (C).
- SIEMBRA EN SEMILLERO: Lechugas (C y T).
- TRASPLANTES: Coliflores de primavera a cajoneros protegidos del frío (T).

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Ajos (C), rábanos.
- RECOLECCION: Apios, batatas, berros, calabazas, cardos, cebollas, coles-repollo, coles de Bruselas, coliflores, escarolas, espinacas, habas, lechugas, lombardas, melones, nabos, patatas de temporada, remolachas, sandías, zanahorias, azafrán (C, T y F).

ARBORICULTURA

- Recolección de peras, manzanas, membrillos, higos, nueces, avellanas, castañas, bellotas (T y F).
- Recolección de piñones para el consumo y plantación (T y F).
- Plantación de viveros de frutales y especies resinosas.
- Plantación de almendras y cerezos (T y F).
- Se continúa abriendo hoyos para plantar árboles en invierno (C, T y F).
- Estercolado de hoyos para la plantación.

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Ajedrea (C), cilantro, esquejes de romero.
- RECOLECCION: Perejil, perifollo (C y T).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Semilla de angélica, estigmas de azafrán, frutos de enebro, lino, raíces de saponaria (C y T).

OTROS

- Continúa la vendimia; empieza la fermentación del mosto.
- Preparación de compost y mantillo.
- Recolección de frutos silvestres.

REFRANERO

- ★ *En octubre toma los bueyes y cubre; por San Lucas echa tus yuntas, mojadas o enjutas.*
- ★ *La luna de octubre, siete lunas llueve, nueve.*
- ★ *Agua del diez al veinte para todo es conveniente.*
- ★ *Octubre que fina claro favorece a lo sembrado.*
- ★ *En octubre la tierra estercola y cubre.*



NOVIEMBRE

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Continúan las labores de sementera de cereales y leguminosas (C y T).
- Labores de barbechos en tierras destinadas a cultivos de primavera (C y T).
- Distribución de estiércoles (C, T y F).
- Preparación de camas calientes (C, T y F).
- Ensilado de patatas, nabos, zanahorias y remolachas (C, T y F).
- Protección contra las heladas en las plantas que quedan en la huerta (T y F).
- Se arrancan todas las especies sensibles a las heladas (T y F).
- Corta de tallos de esparraguera; aportación de mantillo a las zanzas (C, T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Berros, coles-repollo, escarolas, espinacas, garbanzos, guisantes, lentejas, habas (C).
- SIEMBRA EN SEMILLERO: Lechugas (C y T).
- SIEMBRA EN CAMA CALIENTE: Pimiento (C).
- TRASPLANTE: Cebollas, coliflores, a cajoneras protegidas (C).
- Corta de tallos con fruto y aporcado de alcachofas.

Luna menguante

- SIEMBRA DIRECTA: Ajos, rábanos (C).

ARBORICULTURA

- Plantación de robles, encinas, almendros, melocotoneros (T y F).
- Poda de perales (C, T y F).
- Estercolado de árboles (C, T y F).
- Es buena época para descortezar troncos cortados anteriormente.
- Corta de madera para la construcción (T y F).
- Recolección de naranjas (C).

HIERBAS

- SIEMBRA DIRECTA: Ajedrea (C).
- RECOLECCION: Perejil y perifollo (C y T).
- RECOLECCION DE ESPECIES SILVESTRES: Corteza de roble y tilo.
- RECOLECCION: Apios, batatas, berros, calabazas, cardos, coles-repollo, coles de Bruselas, coliflores de otoño, escarolas, espinacas, lombardas, nabos, puerros, rábanos, remolachas, azafrán (C y T).

OTROS

- Se hace el aguardiente de orujo.
- Preparación para la cosecha de aceituna.
- Buena época para soltar los cerdos en los huertos de frutales, para que hocen la tierra y aporten algo de estiércol.
- Se podan y limpian los arbustos de jardín, excepto los tilos.
- Protección contra el frío de plantas de jardín en invernadero.

REFRANERO

- ★ Todos los Santos anuncian con verdad lo que puede venir para Navidad.
- ★ Desde el 20 en adelante, el invierno ya es constante.
- ★ Si en noviembre oyes que truena, la cosecha siguiente será buena.
- ★ Viniendo niebla en Santa Catalina, año feliz en todo vaticina.
- ★ Para San Andrés, la nieve en los pies.



DICIEMBRE

Zonas climatológicas
de la Península Ibérica:

C: Comarcas cálidas.

T: Comarcas templadas.

F: Comarcas frías.



LABORES

- Sólo en tierras muy tardías continúa la sementera (C).
- Si el tiempo lo permite, preparación de nuevas tierras para cultivo.
- Aporcado de alcachofas (T y F).
- Preparación de camas calientes (C, T y F).
- Mover estiércoles y preparación de nuevos estercoleros (C, T y F).

SIEMBRAS

Luna creciente

- SIEMBRA DIRECTA: Berros, escarolas, espinacas, guisantes (C).
- SIEMBRA SEMILLERO CUBIERTO: Lechugas, escarolas.
- SIEMBRA EN CAMA CALIENTE: Berenjenas, calabacines, pimientos.
- SIEMBRA directa en luna menguante de ajos en comarcas húmedas (T y C).
- RECOLECCION: Batatas, berros, coles de Bruselas, escarolas, espinacas, nabos, puerros, rábanos (C y T).

ARBORICULTURA

- Plantación de especies de hoja caduca (C y T).
- Abono de árboles frutales (C y T).
- Comienzan a abrirse hoyos para la plantación de árboles en primavera (C y T).
- Se termina la poda de frutales de pepita.
- Proteger los cortes con barro de estiércol de vaca (C y T).

OTROS

- Es época de trabajos en la casa, reparación de cercas e instalaciones.
- Mantenimiento de maquinaria y herramientas.
- Corta de madera en luna menguante para la construcción.
- Preparación de rodrigones y estacas.
- Preparación de astiles para herramientas.
- Conviene reponer las provisiones de la leña para quemar en cocinas y chimeneas.

REFRANERO

- ★ *En diciembre, leña y duerme.*
- ★ *Caliente diciembre, caliente enero, frío seguro tendrá febrero.*



EN BUSCA DE LA LIBERTAD

SE que muy pocos agricultores van a leer este libro. Ellos cavan hondo, echan basura y, cuando menos, no sienten la necesidad de leer lo que saben hacer. Sí me gustaría, en cambio, que esos otros industriales de la producción de alimentos —y lo digo sin rencor, pues soy consciente de que nadie envenena la tierra por gusto, sino por necesidad— recogieran algunas de las ideas que apuntalan estos capítulos. Pues siempre he dicho que en manos de quien realmente gestiona la tierra está la conservación del medio. Y no hay ecosistema más vital que el agrícola.

Pero también soy consciente de que si alguien va a bucear con entusiasmo en este libro urgente, serán esas ya apreciables legiones de los que quieren volver al campo. Resulta un poco contradictorio —pero es así— que la mayor parte de los sentimientos de valoración cultural de la naturaleza, de la agricultura, y claro, de su defensa nazcan, cobren adeptos y hasta mueran en los ambientes urbanos. Pero es que la ciudad tiene algo de cárcel

y, aunque nos lo negamos, todos conservamos en un rincón de la conciencia la creencia en una vida menos reglamentada, más libre.

Queda claro que la sociedad consumista y desarrollista ofrece muchas comodidades, pero a la vez exige un ininterrumpido plantel de prestaciones que, en el mejor de los casos, nos sumergen en la noria del burrillo, al que se le tapan los ojos para que no vea que siempre gira en torno a lo mismo. La venda que a nosotros se nos pone es la de los bienes de consumo. Sin ellos no hay trabajo, y trabajamos para conseguirlos. Y aún más: cada día dependemos de factores completamente ajenos; hemos perdido del todo el control de nuestro tiempo. El horario laboral nos sujeta a vaivenes diarios, semanales y anuales que nos sumergen en la masa y nos indiferencian. Al mismo tiempo, todo está controlado, pero por otros: desde el trayecto de la vivienda al trabajo, hasta nuestros ingresos, la educación, el esparcimiento y, en gran parte, el pensamiento. Se nos amenaza incluso con las computadoras, que, sin ojos, ve-

rán hasta nuestros más ocultos movimientos. La inducción, pues, por delante de la deducción y, si es posible, que ésta desaparezca.

La contraprestación por pertenecer a este marasmo que llamamos sociedad desarrollada no deja de ser histriónica: Respiramos impurezas, comemos veneno, contemplamos el ocaso de la vida natural y sobre nosotros gravita la constante amenaza de la destrucción total. Pero uno no sabe qué forma puede llegar a adoptar el posible desastre. ¿Será el hambre, la detención de las máquinas por falta de energía o la guerra nuclear?

Porque, entre otras cosas, los que vivimos en países ricos, *todos*, estamos explotando a los pobres del mundo no industrializado, y por alguna parte se tiene que romper la baraja.

Lo no renovable escasea, pero tal vez le lleva la delantera lo que podría dar vida. Ya os he hablado de que el suelo, soporte de toda vida, se acaba. Hay quien opina que, de seguir las cosas como hasta ahora, algunos países, como Inglaterra o Japón, carecerán de suelo agrícola en unos cincuenta años. Y todo por la consecución ininterrumpida de objetos perfectamente inútiles. Hay muy pocas alternativas. No quiero pasar por pesimista, pero cada día disminuyen aún más nuestras posibilidades de cambiar el mundo. Sin embargo, esto no hay que creerselo, por lo menos por aquello de conservar algo de la alegría de estar vivos.

Tal vez una de las pocas actitudes posibles sea la de parar el motor, salirse del tren y contemplar cómo crece la hierba. He aplicado el método en innumerables ocasiones, pero soy urbanita, madrileño

para mayor desgracia, y acabo volviendo para comentarlo con los amigos.

Sin embargo, estoy seguro de que nada podría conmover más los cimientos de un mundo que camina hacia el agotamiento total, desde las ideas hasta los materiales y la energía, que desmarcarse. Y una de las formas más bellas de lograrlo consiste en cambiar el ritmo y ponerse a bailar al son de las estaciones.

Crecer con los frutos de la tierra, detenerse a reflexionar durante los inviernos de largas lecturas y mejores charlas. Y lo que es mejor: disponer de tu tiempo, fijar tu horario, no tener patrón y sí la posibilidad de conseguir lo que nutra a los tuyos. Depender, desde luego, de los ciclos de la naturaleza, pero sabiendo que sus ubres están repletas y que si tomamos nuestra parte, allí queda asegurada la de nuestros descendientes. En una palabra, ser allí todo lo *libre* que se puede ser.

No, no me olvido de que la propiedad parece algo a disfrutar por sólo unos pocos, pero tan difícilmente remediable es un tema como otro.

¿Utópico? Sí, claro, pero tal vez no tanto como los que confían en la casi agotada fuente del petróleo, el aluminio o el uranio.

Por último, no quiero concluir este repaso de urgencia a las principales técnicas de cultivo desde el presupuesto ecológico sin unas palabras de estímulo.

Cuesta el iniciar un trabajo físico. Las torpezas y hasta las equivocaciones jalonan los primeros intentos. La vida en comunidad que muchos emprenden como marco de la bella aventura de retornar a la tierra generalmente fracasa entre delirantes dificultades de entendimiento.

Todos hemos pasado, sobre todo si no hemos mamado el más entrañable oficio del mundo, por momentos de desánimo, por equivocaciones; casi todas nacidas de la precipitación. Pero lo que no nos enseñen los campesinos con su experiencia, nos lo mostrará la propia naturaleza; sólo hay que fijarse un poco. Tampoco quiero ocultar que el aprendizaje no acaba. Nunca se llega a saber lo suficiente. ¡Menos mal! En cualquier caso, por el motivo que sea, por la búsqueda de la tranquilidad, por falta de otra forma de conseguir el sustento o bien por el simple gusto de iniciar una nueva experiencia, no quiero dejar pasar la ocasión de dar ánimos a todos los que sienten la vieja llamada de la campiña. ¡Aceptad su reclamo! No sólo porque pocas cosas más dignas pueden hacerse, sino también porque tal vez no quede en breve otra solución para muchas personas.

Entonces nuestra corta experiencia puede llegar a ser trascendental. El campo ha perdido todo: respeto, su cubierta vegetal y hasta su suelo. Se siembran ya más tóxicos que semillas. Pero sobre todo ha visto cómo sus gentes tenían que olvidarlo. Y es el hombre, con su mirada y su sudor, el principal potenciador, si con armonía trabaja, del entorno. La falta de los campesinos crea un vacío lógico, incluso en el saber hacer. Por eso, lo más grave que ocurre en nuestros campos es que aquellos que lo trabajan son ancianos; los maduros y los jóvenes, han tenido que abandonar. Y esos viejos cuerpos, templos de un conocimiento único, van a desaparecer sin haber legado su experiencia a los suyos. Un cataclismo cultural está en marcha.

Pero todavía nos encontramos a tiempo de recoger una parte de esa sabiduría. Queda, al menos, esa remota posibilidad de que en unas cuantas mentes se guarde un conocimiento trascendental, para que desde las ruinas de una sociedad que lo apostó todo, y perdió, por lo perecedero y lo no renovable, se lleguen a construir otras formas de organización que se basen en una correcta valoración del funcionamiento de la naturaleza y el papel que los humanos desempeñan o, mejor, deben desempeñar. Entonces lo que hayamos conseguido aprender será especialmente útil y se nos agradecerá.

Sirva, pues, este modesto empeño al menos para que todos nos sintamos absolutamente seguros de la real importancia de la empresa a iniciar o a continuar por aquellos que ya sabemos lo de «planta, siembra y cría, y vivirás con alegría».

BIBLIOGRAFIA

- AGUSTIN, Fray Miguel: *Libro de los secretos de agricultura, casa de campo y pastoril* (traducido de lengua catalana al castellano). Editorial Llibreria Catedral. Tarragona, 1980.
- ANGLES FARRERONS, José María: *Datos y esquemas de 60 cultivos*. Dilagro. Lérida, 1976.
- AUBERT, Claude: *L'Agriculture biologique*. 3.^a ed. Le courrier du livre. París, 1977.
- AUBERT, Claude: *El huerto biológico*. Integral edic. Barcelona, 1980.
- AUBERT, Claude, y otros: *Técnicas de agricultura natural*. Av. Bellsola. Barcelona, 1978.
- BIGS, A. G., y otros: *Encyclopedia of vegetable gardening*. Octopus Books Limited. London, 1977.
- COLUMELA: *Los doce libros de agricultura*. Edit. Iberia. Barcelona, 1959.
- COMISION INTERMINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE: *Medio ambiente en España. Informe general*. Subsecretaría de Planificación. Madrid, 1977.
- COMMONER, Barry: *La escasez de energía*. Plaza Janés, edit. Barcelona, 1977.
- CUADERNOS DE RUEDO IBERICO: *Energía, política e información*. Edit. Ruedo Ibérico. París, 1979. N.º 63/66.
- EMDEN, Helmut F. van: *Control de plagas y su ecología*. Ed. Omega. Barcelona, 1977.
- ENCYCLOPEDIE permanente d'agriculture biologique. Colaboradores Aubert y otros. Editions Debard. París, 1974.
- FOURNIER, F.: *Conservación de suelos*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1975.
- GARCIA CANO, J. L., y otros: *Autosuficiencia rural. Nociones básicas para la vida en el campo*. Miraguano edic. Madrid, 1980.
- GAVIRIA, Mario, y otros: *Extremadura saqueada. Recursos naturales y autonomía regional*. Ruedo Ibérico, París, 1978.
- GEORGE, Pierre: *La acción del hombre y el medio geográfico*. 2.^a edic. Ed. Península, Barcelona, 1976.
- HERRERA, Gabriel Alonso de: *Obra de agricultura*. Biblioteca de autores españoles, Atlas. Madrid, 1970.
- INTEGRAL: *Volver a la tierra*. Extra monográfico n.º 1 dedicado a la agricultura y vida comunitaria. Integral edic. Barcelona, 1980.
- KORMONDY, Edward J.: *Conceptos de ecología*. Alianza Edit. Madrid, 1973.
- LEON GARRE, Aniceto: *Manual de agricultura*.

- Tomos I, II, III, IV y V. Salvat edit., S. A. Barcelona, 1972.
- LORENZ, Konrad: *Los ocho pecados mortales de la humanidad civilizada*. Plaza Janés. Barcelona, 1975.
- MASEFIELD, G. B., y otros: *Guía de las plantas comestibles*. Omega. Barcelona, 1980.
- MERCIER, Jean Roger: *Energie et agriculture*. Le choix écologique. Edit. Debard. París, 1978.
- MÜLLER, J. T.: *Diccionario universal de agricultura*. Tomos I, II y III. Mancihermanos. Barcelona, 1900.
- NAREDO, José Manuel: *La evolución de la agricultura en España*. 3.^a edic. Edit. Laia. Barcelona, 1977.
- NATURE ET PROGRES: *Engrais chimiques qualité et santé*. Document technique n.º 1.
- NATURE ET PROGRES: *Les techniques de base*, por Claude Aubert. Publication de la Association Europeene D'Agriculture et D'Hygiene Biologiques. Septiembre, 1975.
- NATURE ET PROGRES: *Plantes compagnes*, por Helen Phil Brick y Richard B. Gre G. G. Publication de l'association Europeene D'Agriculture et D'Hygiene Biologiques. Septiembre, 1975.
- PAIN, Jean: *Los métodos Jean Pain u otro huerto*. Rosentein y Vercasson Eygalieres, 1979.
- PASQUELOT, Maurice: *La tierra intoxicada*. Plaza Janés. Barcelona, 1975.
- PETRELLA, Piero: *El huerto*. Edit. De Vecchi. Barcelona, 1979.
- PUBLICACIONES DE EXTENSION AGRARIA: *Apuntes de fruticultura*. 5.^a edic. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1976.
- SCHUMACHER, E. F.: *Lo pequeño es hermoso*. Ed. Blume. Madrid, 1978.
- SCIENTIFIC AMERICAN: *Alimentación y agricultura*. Edit. Labor. Barcelona, 1978.
- SEYMOUR, John: *El horticultor autosuficiente*. *Guía práctica ilustrada la vida en el campo*. Edit. Blume. Barcelona, 1980.
- THE VEGETABLE: *Garden displayed*. The Royal Horticultural Society Jarrold. Norwich, 1961.
- U. THANT, y otros: *La contaminación del planeta*. Monte Avila Edit. Caracas, 1976.
- VOISIN, Andre: *Dinámica de los pastos*. 4.^a edición Edit. Tecnos. Madrid, 1974.
- VOISIN, Andre: *Productividad de la hierba*. 4.^a reimpresión. Edit. Tecnos. Madrid, 1974.
- ZOLLA, Daniel, y otros: *La agricultura al alcance de todos*. Gustavo Gili. Barcelona.



INDICE

— <i>Prólogo</i>	9	— <i>Asociaciones de cultivo</i>	63
— <i>Observaciones prelimi- nares</i>	13	— <i>Lucha contra los com- petidores de las plan- tas cultivadas</i>	65
— <i>Una dignidad ofendida</i>	15	— <i>Los cereales</i>	69
— <i>Otro desastre ecoló- gico</i>	17	— <i>La arboricultura bioló- gica</i>	71
— <i>El problema de la ener- gía</i>	19	— <i>El huerto</i>	77
— <i>La elección del terreno</i>	23	— <i>Catálogo de plantas cultivadas (hortalizas, plantas aromáticas y frutales)</i>	79
— <i>El suelo vive</i>	29	— <i>Las labores de cada mes</i>	151
— <i>La puesta en práctica</i> .	39	— <i>En busca de la libertad</i>	176
— <i>Cómo alimentar a nuestras plantas</i>	41	— <i>Bibliografía</i>	179
— <i>Cómo preparar la tie- rra</i>	54		

INDICE

— <i>Prólogo</i>	9	— <i>Asociaciones de cultivo</i>	63
— <i>Observaciones prelimi- nares</i>	13	— <i>Lucha contra los com- petidores de las plan- tas cultivadas</i>	65
— <i>Una dignidad ofendida</i>	15	— <i>Los cereales</i>	69
— <i>Otro desastre ecoló- gico</i>	17	— <i>La arboricultura bioló- gica</i>	71
— <i>El problema de la ener- gía</i>	19	— <i>El huerto</i>	77
— <i>La elección del terreno</i>	23	— <i>Catálogo de plantas cultivadas (hortalizas, plantas aromáticas y frutales)</i>	79
— <i>El suelo vive</i>	29	— <i>Las labores de cada mes</i>	151
— <i>La puesta en práctica</i> .	39	— <i>En busca de la libertad</i>	176
— <i>Cómo alimentar a nuestras plantas</i>	41	— <i>Bibliografía</i>	179
— <i>Cómo preparar la tie- rra</i>	54		

